

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ»**

2007

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ №73
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ»
(для студентов специальности 6.030505 –
«Управление персоналом и экономика труда»)

Рассмотрено на заседании кафедры
„Управление персоналом и экономика
труда”. Протокол № 2 от 04.10.2007 г.

Утверждено на заседании учебно-
издательского совета ДонНТУ.
Протокол № 1 от 25.10.2007 г.

УДК 352/353

Конспект лекций по дисциплине „Анализ трудовых показателей” (для студентов специальности 6.030505 – „Управление персоналом и экономика труда”) / Составитель О.В. Захарова. – Донецк: ДонНТУ, 2007. – 71 с.

Конспект лекций по дисциплине „Анализ трудовх показателей” содержит подробное изложение материала по каждой теме данной дисциплины и список рекомендованной литературы. Конспект лекций предназначен для студентов всех форм обучения специальности 6.030505 – „Управление персоналом и экономика труда”.

Составитель: О.В. Захарова, к.э.н., доцент

Отв. за выпуск: И.Б. Швец, д.э.н., профессор

Рецензент: А.В. Мешков, к.э.н., доцент

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ТЕМА 1. Теоретические основы анализа и моделирования трудовых показателей на предприятии..... | 5 |
| 1. Методы анализа и моделирования трудовых показателей..... | 5 |
| 2. Виды, этапы и информационная база анализа трудовых показателей.... | 7 |
| ТЕМА 2. Анализ численности, состава и движения рабочей силы..... | 10 |
| 1. Состав и структура персонала предприятия..... | 10 |
| 2. Анализ движения рабочей силы..... | 11 |
| 3. Анализ текучести кадров..... | 17 |
| 4. Анализ возрастной, образовательной и квалификационной структуры кадров предприятия..... | 21 |
| ТЕМА 3. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и организации труда..... | 25 |
| 1. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами..... | 25 |
| 2. Анализ уровня организации труда на предприятии..... | 28 |
| 3. Повышение коэффициента сменности и выравнивание загрузки работающих..... | 31 |
| 4. Совершенствование организации и условий труда..... | 31 |
| ТЕМА 4. Анализ эффективности использования персонала..... | 34 |
| 1. Анализ интенсивности использования персонала..... | 34 |
| 2. Анализ эффективности использования труда руководителей..... | 37 |
| ТЕМА 5. Анализ использования рабочего времени..... | 41 |
| 1. Анализ внутрисменных и целодневных потерь рабочего времени.... | 41 |
| 2. Анализ влияния трудовых факторов на использование рабочего времени..... | 46 |
| ТЕМА 6. Анализ производительности труда и трудоемкости..... | 49 |
| 1. Направления и задачи анализа производительности труда..... | 49 |
| 2. Анализ темпов роста производительности труда..... | 50 |
| 3. Анализ выполнения плана по производительности труда..... | 51 |
| 4. Анализ трудоемкости продукции..... | 52 |
| 5. Факторный анализ производительности труда..... | 57 |
| ТЕМА 7. Анализ фонда оплаты труда..... | 65 |
| 1. Анализ состава, динамики и структуры фонда оплаты труда..... | 65 |
| 2. Факторный анализ ФОТ и среднегодовой заработной платы | |

| | |
|---|----|
| работников..... | 66 |
| 3. Анализ динамики затрат работодателя и направлений использования средств на оплату труда..... | 69 |
| ТЕМА 8. Состояние нормирования затрат, результатов труда и его организации..... | 73 |
| 1. Состав нормативного хозяйства и организация нормативно- исследовательской работы..... | 73 |
| 2. Уровень обоснованности индивидуальных и коллективных норм и степень охвата работ нормированием..... | 75 |
| 3. Качество норм труда и их равнонапряженность..... | 77 |
| ТЕМА 9. Анализ условий труда на предприятии..... | 82 |
| 1. Выявление потерь рабочего времени вследствие заболеваемости и травматизма..... | 82 |
| 2. Организация работы по сокращению ручного труда и его эффективность..... | 86 |
| 3. Оценка санитарно-гигиенической обстановки и эффективности мер по ее улучшению..... | 89 |
| 4. Социально-психологический климат в коллективах и его влияние на стабильность кадров..... | 91 |
| ТЕМА 10. Анализ влияния трудовых показателей на эффективность работы предприятия..... | 94 |
| 1. Анализ влияния изменения показателей движения кадров на конечные результаты производства..... | 94 |
| 2. Анализ влияния трудовых факторов на динамику объема продукции..... | |
| 3. Анализ влияния изменения фонда оплаты труда на конечные результаты производства..... | |
| 4. Анализ и оценка влияния трудовых показателей на финансовые результаты..... | |
| Список литературы..... | |

ТЕМА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА И МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

1. Методы анализа и моделирования трудовых показателей

Анализ трудовых показателей на предприятии направлен на совершенствование процесса управления трудом. Он складывается из следующих основных разделов:

- анализ численности, состава и движения рабочей силы;
- анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами;
- анализ организации труда;
- анализ эффективности использования персонала;
- анализ использования рабочего времени;
- анализ трудоемкости продукции;
- анализ производительности труда;
- анализ создания и использования фонда оплаты платы;
- анализ стимулирования труда и повышения эффективности производства;
- анализ механизма формирования и распределения фондов экономического стимулирования и регулирования затрат на оплату труда;
- анализ состояния нормирования труда на предприятии;
- анализ условий труда на предприятии;
- анализ влияния трудовых показателей на эффективность работы предприятия.

При решении конкретных задач анализа:

- устанавливаются причины расхождения между планом и отчетными данными;
- определяется значимость каждого фактора, вызвавшего отклонения;
- выявляются резервы улучшения трудовых показателей, и определяется их влияние на объемы производства, себестоимость продукции, прибыль;
- накапливаются материалы для принятия управленческих решений.

При анализе и моделировании трудовых показателей применяют сравнительный, сопоставительный, дедуктивный и индуктивный методы. Сравнительный метод заключается в сравнении фактических данных с плановыми или базисными, позволяющими выявить их отклонения от фактических данных. Сопоставительный метод состоит в сравнении фактических, данных, достигнутых на предприятии, с лучшими трудовыми показателями других однородных предприятий. Дедуктивный метод предполагает изучение трудовых показателей сначала в масштабе предприятия в целом, а затем – по цехам, участкам и рабочим местам. Индуктивный метод заключается в первоначальном изучении трудовых показателей по отдельным рабочим местам, а затем – по предприятию в целом.

Методы анализа и моделирования трудовых показателей позволяют применять различные статистические и экономико-математические приемы, основными среди

которых являются:

- сравнение – сопоставление фактического уровня изучаемого показателя с базовым, плановым нормативом или показателями предшествующего периода;
- группировка – способ раскрытия содержания изучаемых показателей по труду путем расчленения их по определенным признакам на группы;
- элиминирование – определение влияния факторов на изменение обобщающего показателя (цепные подстановки, абсолютные и относительные разницы);
- детализация – разложение обобщающих сводных показателей на частные, различающиеся по времени и месту их формирования;
- сведение – обобщение различных трудовых показателей для оценки процесса;
- экспертная оценка – заключение специалистов по какому-либо трудовому вопросу, процессу или показателю, которое применяется в тех случаях, когда объектом изучения является совокупность качественных признаков, не подлежащих количественному измерению, либо когда информация о них не соответствует предъявляемым требованиям;
- балансовый способ – сопоставление и увязка двух взаимосвязанных показателей для расчета потоков ресурсов по заранее заданным объемам конечной продукции или ее величины на базе предполагаемых объемов ресурсов;
- индексная оценка – количественная оценка отдельных показателей в динамике, которая позволяет провести разложение по факторам не только относительных, но и абсолютных отклонений обобщающего показателя;
- логическая оценка – заключение специалистов о процессе или явлении на основе законов логики.

Экономическое прогнозирование и моделирование осуществляется на основе сравнения абсолютных и относительных показателей, характеризующих развитие какого-либо экономического процесса или результатов деятельности предприятий. В этом случае можно использовать статистические и экономико-математические приемы, позволяющие выявить закономерности или общие тенденции развития.

Экономический прогноз – это научно-обоснованное предвидение возможных направлений развития экономики, отрасли, регионов, предприятия и его структурных подразделений. Основными задачами экономического прогнозирования являются: выявление тенденций изменения важнейших экономических явлений в прошлом и настоящем, оценка возможностей распространения найденных закономерностей на будущее, предвидение наиболее вероятных ситуаций и проблем экономического развития в ближайшей и отдаленной перспективах, поиск возможных направлений экономического роста, обоснование наиболее предпочтительных стратегий развития в будущем. Результаты прогноза

используются для выбора альтернатив развития, разработки рекомендаций для осуществления наилучшего варианта.

В практической работе наибольшее применение получил способ непосредственной экстраполяции, основанный на изучении динамики изменения экономических показателей в предпрогнозном периоде и перенесении выявленных закономерностей на будущее. Достоинство этого способа состоит в универсальности вычислительной схемы, наличии типовых машинных программ. Недостатки способа – необходимость наблюдений за большой промежуток времени, определенное снижение достоверности прогноза при увеличении прогнозируемого периода.

Сущность способа экстраполяции по огибающим кривым состоит в построении семейства элементарных зависимостей, каждая из которых характеризует частную тенденцию изменения изучаемого показателя. По определенным правилам производится обобщение элементарных кривых, что позволяет выявить наиболее типичные особенности изменения экономического показателя на определенную перспективу.

Корреляционно-регрессионное моделирование применяется в прогнозировании в связи с тем, что оно позволяет установить причинно-следственные зависимости между экономическими показателями и их состоянием в прошлом, настоящем и будущем. Достоинствами этого способа считают его универсальность, наличие типовых компьютерных программ, возможность включения в модель многих факторов.

Способы адаптивного прогнозирования базируются на статистических приемах, позволяющих анализировать динамику изучаемого показателя во времени. Основная отличительная особенность данного способа в том, что коэффициенты в расчетных формулах не постоянны, а пересматриваются по мере появления новой информации. Адаптация – это приспособление модели к новым, изменившимся условиям. Например, при прогнозировании спроса на продукцию предприятий учитываются коэффициенты роста цен и др. Достоинства способа: гибкий математический аппарат, возможность использования ограниченного массива исходных данных, достаточно высокая точность прогнозных значений. Однако этот способ не может использоваться для прогноза сложных экономических показателей.

2. Виды, этапы и информационная база анализа трудовых показателей

Анализ трудовых показателей имеет различные виды:

по периодичности проведения различают анализы – ежедневный, недельный, месячный, квартальный, полугодовой, годовой;

по полноте охвата объектов – полный, локальный, тематический;

по методам изучения объектов – комплексный, сплошной, выборочный;

по характеру изучения – текущий, оперативный, систематический, разовый.

Текущий анализ – это систематический процесс изучения деятельности предприятия за отчетный период, базирующийся на данных бухгалтерской и статистической отчетности. Оперативный анализ – это контроль за ходом выполнения плановых показателей для принятия оперативных управленческих решений. Комплексный анализ – это итоговая оценка деятельности предприятия, основанная на детальной проверке всех показателей.

Организация анализа и моделирования трудовых показателей состоит из стандартных этапов работы:

1. Составление плана аналитической работы, который включает:

- утверждение темы и задач анализа трудовых показателей;
- разработка программы, подбор исполнителей, распределение работ;
- определение информационной базы и источников ее получения;
- разработка макетов аналитических таблиц и указаний по их заполнению;
- разработка способов графического оформления результатов анализа.

2. Подготовка материалов для анализа:

- сбор информации, подлежащей анализу;
- аналитическая обработка собранной информации: группировка, разложение, обобщение показателей, определение средних или относительных величин;
- анализ теоретических закономерностей, свойственных изучаемому процессу;
- определение методов и приемов анализа;
- разработка алгоритма решения поставленной задачи;
- формулировка критериев эффективности анализа трудовых показателей.

3. Анализ поставленной задачи с использованием традиционных приемов или экономико-математического моделирования.

4. Предварительная оценка результатов анализа:

- характеристика изменения отчетных показателей по отношению к плановым;
- анализ причин изменений и отклонений трудовых показателей;
- определение влияния факторов на изменение показателей;
- оценка ущерба, нанесенного отрицательно влияющими факторами.

5. Итоговая оценка:

- обобщение результатов анализа;
- сводный подсчет резервов;

- выводы по результатам анализа;
- предложения по дальнейшему использованию результатов анализа.

Для повышения эффективности анализа необходимо соблюдать требования:

- системности, заключающиеся в том, что к объекту анализа следует подходить как к совокупности, состоящей из элементов, находящихся во внутренней зависимости, и в то же время как к совокупности, являющейся лишь частью системы более высокого порядка, то есть необходимо изучить всю совокупность взаимосвязей как внутри объекта, так и с внешними объектами и явлениями;
- комплексности – всесторонний подход к изучению явления, исследование его с разных сторон, привлечение специалистов разного профиля и специальностей;
- регулярности – проведение анализа в определенные промежутки времени;
- одновременности проверок всех показателей хозяйственной деятельности, чтобы не принимать необоснованных решений;
- надежности информационной базы;
- тщательной подготовки, выбора наиболее эффективных методов и приемов;
- экономической оправданности – проведения анализа, прежде всего на участках, отличающихся низкими результатами работы;
- правильного подбора квалифицированных работников для проведения анализа и моделирования трудовых показателей.

С целью анализа трудовых показателей используется информация статистических форм отчетности: 1-п «Отчет предприятия по продукции», 1-ПВ «Отчет о состоянии условий труда, льготы и компенсации за работу с вредными условиями труда», 2-ПВ «Отчет по труду», 3-ПВ квартальный «Отчет об использовании рабочего времени (за квартал, полугодие, 9 месяцев, год), 4-ПВ «Отчет об использовании норм выработки и состоянии нормирования труда», 5-ПВ «Отчет о ежегодных отпусках», 6-ПВ «Отчет о численности работников, их качественный состав и профессиональное обучение», 7-тнв «Отчет о травматизме на производстве», 10-1 «Отчет о занятости инвалидов», 3-ПН «Отчет о наличии свободных рабочих мест (вакантных должностей) и потребность в работниках», ПН-1 «Сведения о приеме работников», 4-ПН «Отчет об увольнении работников», 5-ПН «Отчет по принятым работникам», а также данные планово-нормативной, учетной и оперативной информации, отчетов подразделений предприятия, данные выборочных наблюдений и другие данные.

ТЕМА 2. АНАЛИЗ ЧИСЛЕННОСТИ, СОСТАВА И ДВИЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ

1. Состав и структура персонала предприятия

Персонал любого промышленного предприятия в зависимости от принадлежности к основному или не основному виду деятельности делится на две группы: промышленно-производственный персонал (ППП) и непромышленный персонал. В составе ППП выделяют рабочих, служащих, учеников и охрану. В соответствии с Классификатором профессий ДК 003:2005 **рабочие** делятся на:

- квалифицированных работников с инструментом – профессии, для выполнения которых необходимо полное среднее и профессионально-техническое образование (профессиональная подготовка на производстве);
- работников по обслуживанию, эксплуатации и контролю за работой технологического оборудования, сборке оборудования и машин – профессии, связанные с выполнением работ разного уровня сложности: выполнение работ низкой, средней и высокой квалификации. Для этого необходимы различные уровни образования: от базового среднего образования и инструктажа до квалификации младшего специалиста;
- работников наипростейших профессий – профессии, для выполнения которых достаточно неполного базового или начального общего образования, минимальной профессиональной подготовки на производстве или инструктажа.

В составе **служащих** предприятия выделяют:

- руководителей – лица, которые осуществляют широкий круг функций, отличающихся сложностью, ответственностью, связанных с управлением и руководством;
- профессионалов – лица, которые выполняют сложные профессиональные задачи, для осуществления которых необходим диплом про присуждение научной степени и научного звания;
- специалистов – лица, которые выполняют инженерно-технические и экономические работы по подготовке производства, руководству производственным процессом, техническому инструктажу рабочих и контролю за качеством исполнения;
- технических служащих – лица, которые осуществляют административные функции и работы по учету, делопроизводству, финансированию, организации снабжения и сбыта.

Ученики – лица, обучающиеся на производстве определенной профессии

рабочего, проходят индивидуальное или бригадное обучение на производстве и получают заработную плату в соответствии со специальной тарифной сеткой учеников. **Охрана** – лица, выполняющие все виды охранных мероприятий предприятия (пожарная, военизированная и др.).

В состав **непромышленного персонала** входят работники жилищного и коммунального хозяйства, социальных и других служб предприятия, деятельность которых не относится к профилирующей данного предприятия.

Для осуществления анализа состава и структуры персонала используются данные за три и более лет по численности разных категорий работников, в соответствии с существующей на предприятии классификацией. На основе фактических данных осуществляется горизонтальный и вертикальный анализ численности и структуры персонала, табл.1.

Таблица 1 – Анализ численности и структуры персонала

| Категория персонала | 2006 г. | | 2007 г. | | Отклонение уровня 2007 г. от уровня 2006 г. | |
|---|---------|------|---------|------|--|------|
| | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| Численность ППП, чел., в т.ч.: | 1456 | 100 | 1353 | 100 | -103 | 7,07 |
| - работники основного вида деятельности | 987 | 67,8 | 1004 | 74,1 | 17 | 1,72 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

На основе проведенного анализа осуществляется оценка структуры категорий персонала в течение анализируемого периода и динамики абсолютных и относительных отклонений в составе персонала.

2. Анализ движения рабочей силы

Изменение численности персонала предприятия в связи с приемом, переводом и увольнением называется **движением персонала**, которое предназначено для приведения в равновесие потребности производства в замещении вакантных рабочих мест и потребности в труде соответствующего качества, в продвижении по службе и т.д. Различают внешнее движение персонала, которое характеризуется процессами приема и выбытия работников, и внутрифирменное движение, к которому относятся: межцеховое движение; межпрофессиональная подвижность; квалификационное движение и переход работников в другие категории.

С целью выполнения анализа движения персонала применяются абсолютные и относительные показатели. Абсолютные показатели находят отражение в балансах рабочей силы, которые составляются на уровне предприятия и содержат

в себе следующие данные: а) численность работников на начало периода; б) численность принятых на работу; в) численность уволенных работников (по причинам выбытия); г) численность работников на конец периода. На основе этих данных рассчитываются следующие абсолютные показатели движения персонала:

1) оборот по приему (O_n) – численность принятых на предприятие работников в течение отчетного периода, чел.;

2) оборот по увольнению (O_y) – численность уволенных с предприятия работников в течение отчетного периода, чел.;

3) общий оборот рабочей силы (O_o) – суммарная численность принятых и уволенных работников в течение отчетного периода, чел.;

4) общий внутрифирменный оборот рабочей силы ($O_{ов}$) – суммарная численность работников, принявших участие во внутрифирменном движении независимо от числа совершенных изменений в их позициях.

Различают два вида оборота по увольнению:

1. необходимый оборот (O_n) – число выбывших работников по причинам производственного, общегосударственного или естественного характера, то есть по причинам, которые не зависят от администрации предприятия (например, окончание срока трудового договора, сокращение кадров, уход в армию, направление на обучение и т.д.), чел. Данный оборот не всегда вызывает необходимость в наборе новой рабочей силы;

2. излишний оборот ($O_{и}$) – число выбывших работников по причинам, связанным с текучестью кадров (число уволенных по собственному желанию, за нарушение трудовой дисциплины, по решению судовых органов, в связи с несоответствием квалификации работника), чел. Данный оборот обычно вызывает необходимость в наборе новой рабочей силы.

На практике имеет место и обратное явление – недостаточный оборот рабочей силы – замедление темпов обновления персонала предприятия, о чем в первую очередь говорит увеличение численности работников пенсионного возраста.

Сокращение численности работников основного вида деятельности (в том числе рабочих) может быть положительным фактором только при условии выполнения ими запланированного объема производства, что наблюдается только при повышении производительности труда работников.

Сокращение фактической численности специалистов и руководителей относительно плановых показателей и прошлого периода может быть результатом

внедрения новых методов управления, например, внедрения принципа повышения уровня заработной платы за более активную работу, что приводит к рациональному высвобождению численности специалистов и руководителей. Однако необходимо проверить – не приведет ли это к ухудшению организации производства и трудовой дисциплины, задержкам внедрения новых видов продукции, новых технологий и т.д.

С целью выполнения анализа численности и движения персонала используется три обобщающих статистических показателя численности работников предприятия за определенный период:

- среднесписочная численность работников ($\bar{Ч}_{сп}$) – характеризует среднее число работников списочного состава, которые приходятся на каждый календарный день исследуемого периода:

$$\bar{Ч}_{сп} = \frac{T_k}{n_k} \text{ или } \bar{Ч}_{сп} = \frac{Ч_{нп} + Ч_{кп}}{2},$$

где T_k – календарный фонд времени, чел.-дн.;

n_k – число календарных дней в периоде, дн.;

$Ч_{нп}$, $Ч_{кп}$ – соответственно численность персонала на начало и конец изучаемого периода, чел.

В списочный состав работников предприятия входят постоянные, временные и сезонные работники, а также работники, которые временно не работают в связи с болезнью, в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей, находятся в ежегодных, ежегодных дополнительных и дополнительных отпусках и др. Списочная численность в праздничные и выходные дни приравнивается к списочной численности в предыдущий последний рабочий день.

- среднеявочная численность ($\bar{Ч}_{яв}$) – показывает среднее число работников явочного состава, которые выходили в день на работу в данном периоде:

$$\bar{Ч}_{яв} = \frac{T_{отр}}{n_p},$$

где $T_{отр}$ – отработанное время, чел.-дн.;

n_p – число рабочих дней в периоде, дн.

- средняя численность фактически работающих ($\bar{Ч}_{фр}$) – характеризует, сколько работников из явочного состава непосредственно приступили к работе:

$$\bar{Ч}_{фр} = \frac{T_{ф.отр}}{n_p},$$

где $T_{ф.отр}$ – фактически отработанное время, чел.-дн.

Для оценки степени использования персонала рассчитывается также среднесписочная численность всего персонала в эквиваленте полной занятости. Для этого необходимо пересчитать всю численность работников, которые в отчетном периоде получали заработную плату, как за отработанное, так и за неотработанное время, в условную численность работников, которые выполняют работу полный рабочий день, исходя из ее установленной длительности:

$$\bar{Ч}_{пз} = \frac{Ч_p \cdot n_k \cdot t_{ф}}{n_k \cdot t_n},$$

где $\bar{Ч}_{пз}$ – среднесписочная численность всего персонала в эквиваленте полной занятости, чел.;

$t_{ф}$ – фактическая продолжительность рабочего дня, отработанная каждым работником, ч;

t_n – установленная нормативная продолжительность рабочего дня, ч.

При этом работники, которые в отчетном периоде находятся в оплачиваемых ежегодных и дополнительных отпусках, считаются работниками, полностью отработавшими установленную продолжительность рабочего времени. Численность работников, которые не входят в списочный состав предприятия, но участвуют в его деятельности, определяется делением суммы фактически начисленных им средств на оплату труда на среднемесячную заработную плату одного списочного работника, пересчитанную в эквивалент полной занятости. Полученную численность сравнивают со среднесписочной численностью работников предприятия в отчетном периоде.

Для характеристики интенсивности движения персонала предприятия и для проведения сравнительного анализа используются следующие относительные показатели:

1) коэффициент оборота по приему ($K_{пр}$) – характеризует удельный вес принятых на предприятие работников в течении изучаемого периода:

$$K_{пр} = \frac{O_n}{Ч_{сп}} \cdot 100\% \quad \text{или} \quad K_{пр} = \frac{O_n}{Ч_{кп}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{кп}$ – численность персонала на конец изучаемого периода, чел.

2) коэффициент оборота по выбытию (K_v) – характеризует удельный вес выбывших за период работников:

$$K_b = \frac{O_y}{\text{Ч}_{\text{сп}}} \cdot 100\% \text{ или } K_b = \frac{O_y}{\text{Ч}_{\text{нп}}} \cdot 100\%,$$

где $\text{Ч}_{\text{нп}}$ – численность персонала на начало изучаемого периода, чел.

- 3) коэффициент необходимого оборота ($K_{\text{но}}$) – характеризует удельный вес необходимого оборота работников в среднесписочной численности персонала:

$$K_{\text{но}} = \frac{O_{\text{н}}}{\text{Ч}_{\text{сп}}} \cdot 100\%;$$

- 4) коэффициент постоянства кадров ($K_{\text{пк}}$) – характеризует долю работников, которые на предприятии на момент исследования проработали ровно год:

$$K_{\text{пк}} = \frac{\text{Ч}_{\text{пр1г}}}{\text{Ч}_{\text{сп}}} \cdot 100\%,$$

где $\text{Ч}_{\text{пр1г}}$ – численность работников, проработавших на данном предприятии целый год, чел.

- 5) коэффициент стабильности кадров ($K_{\text{ск}}$) – характеризует долю работников, которые на данном предприятии на момент исследования имеют опыт работы пять и более лет:

$$K_{\text{ск}} = \frac{\text{Ч}_{\text{пост}}}{\text{Ч}_{\text{сп}}} \cdot 100\%,$$

где $\text{Ч}_{\text{пост}}$ – численность работников со стажем работы на данном предприятии в пять и более лет, чел.

Коэффициенты постоянства и стабильности кадров отражают уровень удовлетворенности работников оплатой и условиями труда, трудовыми и социальными льготами, которые действуют на предприятии.

- 6) коэффициент замещения рабочей силы (K_3) – характеризует относительный прирост персонала за счет его внешнего движения:

$$K_3 = \frac{O_{\text{п}}}{O_y} \cdot 100\%.$$

Если значение коэффициента замещения рабочей силы больше единицы, то это свидетельствует не только о возмещении рабочей силы, но и о создании новых рабочих мест на предприятии. Если же его значение меньше единицы, то это означает, что количество рабочих мест на предприятии в отчетном периоде сокращается.

- 7) коэффициент изменчивости рабочей силы ($K_{\text{и}}$) – характеризует долю работников в составе среднесписочной численности, которых после

увольнения нужно будет заменить новыми работниками:

$$K_n = \frac{O_{вз}}{Ч_{сп}} \cdot 100\%,$$

где $O_{вз}$ – численность уволенных работников, вместо которых на предприятие нужно будет принять новых работников, чел.

Чем меньше значение данного показателя, тем стабильнее положение предприятия и меньше уровень затрат на поиск и подготовку нового персонала.

8) коэффициент общего оборота (K_o) – характеризует долю работников, которые подверглись движению (принятых и уволенных) в анализируемом периоде в среднесписочной численности предприятия:

$$K_o = \frac{O_o}{Ч_{сп}} \cdot 100\%.$$

9) коэффициент использования списочной численности ($K_{исч}$) – характеризует долю использования списочного состава персонала предприятия. Определяется путем отношения средневальной и среднесписочной численности работников:

$$K_{исч} = \frac{\bar{Ч}_{яв}}{Ч_{сп}} \cdot 100\%.$$

10) коэффициент оборачиваемости рабочих мест ($K_{орм}$) – определяется отношением численности уволенных работников к числу мест, на которых произошло изменение численности работников:

$$K_{орм} = \frac{O_y}{Ч_{сп}} - Ч_{пр1г}.$$

Данный показатель может быть рассчитан по причинам увольнения, в том числе – по причинам текучести.

11) коэффициент сменяемости кадров ($K_{ск}$) – характеризует долю работников, которых заменили новые работники, в среднесписочной численности персонала:

$$K_{ск} = \frac{O_{\min}}{Ч_{сп}} \cdot 100\%,$$

где O_{\min} – меньшее из значений оборота по приему и оборота по выбытию в исследуемом периоде, чел.

12) полный период сменяемости (Π_c) – характеризует количество лет, которое потребуется для полного обновления персонала на предприятии при сложившемся уровне выбытия работников:

$$П_c = \frac{100}{K_B}.$$

Данный показатель может быть определен по отдельным категориям работников и профессиональным группам. Продолжительный период сменяемости свидетельствует о более стабильном положении предприятия.

13) коэффициент внутрифирменного оборота рабочей силы ($K_{об}$) – характеризует долю работников, принявших участие во внутрифирменном движении:

$$K_{об} = \frac{O_{об}}{Ч_{сп}} \cdot 100\%.$$

Коэффициенты движения кадров не планируются, поэтому их анализ производится путем сравнения показателей отчетного периода с аналогичными показателями предыдущих периодов. После расчета всех показателей движения кадров для каждого интервала анализируемого периода проводится анализ динамики полученных данных за ряд лет, делаются выводы.

3. Анализ текучести кадров

Текучесть кадров играет большую роль в деятельности предприятия. Постоянные кадры, длительное время работающие на предприятии, совершенствуют свою квалификацию, осваивают смежные профессии, быстро ориентируются в любой нетипичной обстановке, создают определенную деловую атмосферу в коллективе, активно влияя на производительность труда. Текучесть дорого обходится предприятию, так как оно несет следующие издержки:

- потери, вызванные простоями оборудования вследствие образования пустующих рабочих мест, снижением качества производимой продукции, ухудшением обслуживания оборудования и сокращением выработки работников перед их уходом с предприятия;
- потери из-за пониженной производительности труда в период адаптации нового работника на данном рабочем месте;
- растущие затраты на выплату выходных пособий, пособий по безработице;
- затраты на набор, подготовку, оформление приема и увольнения работников.

Для детального изучения текучести кадров необходимо изучить причины увольнения работников (по собственному желанию, сокращение кадров, из-за нарушений трудовой дисциплины и др.), найти структуру численности работников, уволенных по различным причинам, табл. 2. Для анализа причин текучести кадров может быть использован материал, полученный при анкетном

обследовании всех увольняющихся и дополненный личными беседами с каждым из них.

Таблица 2 – Динамика движения рабочей силы

| Причины увольнения работников | 2006 г. | | 2007 г. | |
|-----------------------------------|---------|-------|---------|-------|
| | чел. | % | чел. | % |
| Уволено работников в течение года | 2474 | 100,0 | 2660 | 100,0 |
| В т.ч. по причинам: | | | | |
| - собственное желание | 1212 | 48,99 | 1603 | 60,26 |
| - пенсия | 222 | 8,97 | 238 | 8,95 |
| - инвалидность | 20 | 0,81 | 29 | 1,09 |
| - прогулы | 126 | 5,09 | 140 | 5,26 |
| - не выдержали испытательный срок | 20 | 0,81 | 5 | 0,19 |
| - в вооруженные силы | 37 | 1,50 | 35 | 1,32 |
| - окончание срока договора | 52 | 2,10 | 59 | 2,22 |
| - другие причины | 475 | 19,20 | 100 | 3,76 |
| - окончание практики | 54 | 2,18 | - | - |
| - по уходу за ребенком | 76 | 3,07 | 81 | 3,05 |
| - сокращение штата | 5 | 0,20 | 221 | 8,31 |
| - по состоянию здоровья | 175 | 7,07 | 149 | 5,60 |

Важным также является изучение текучести по причинам, входящих в группу «по собственному желанию», среди которых могут быть: необеспеченность жилищно-социальными условиями, отсутствие перспективы продвижения по службе, тяжелые условия труда и низкий уровень его организации, сложность взаимоотношений в коллективе, перемена места жительства, неудовлетворенность профессией, должностью, размерами заработной платы и другие причины.

Для количественной оценки уровня текучести используется коэффициент текучести кадров (K_T), который определяется отношением излишнего оборота персонала предприятия и среднесписочной численности работников:

$$K_T = \frac{O_n}{\bar{Ч}_{сп}} \cdot 100\% .$$

На основании социологических исследований выявлено, что допустимый предел значений коэффициента текучести должен составлять 5-7%. Если текучесть на предприятии меньше 5%, то наблюдается негативный процесс «старения» персонала, если же больше 7% – то происходит снижение производительности труда.

При анализе текучести персонала важно знать, что работники с более длительным стажем остаются на предприятии, для этого определяется

коэффициент устойчивости кадров ($K_{уст}$):

$$K_{уст} = \frac{Ч_{ст}}{О_{п}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{ст}$ – численность работников со стажем работы более одного года, чел.

При изучении текучести кадров большой интерес представляет измерение ее величины не только по предприятию в целом, но и по отдельным его структурным подразделениям, группам работников. Коэффициенты текучести в отдельных подразделениях или группах работников, называются частными коэффициентами текучести. Наиболее важным частных показателей является коэффициент текучести кадров среди молодых работников (до 30 лет) со стажем работы на данном предприятии до двух лет ($K_{т.м}$):

$$K_{т.м} = \frac{Ч_{м}}{Ч_{ф.м}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{м}$ – число молодых работников со стажем работы до двух лет на данном предприятии, уволившихся по причинам текучести, чел.;

$Ч_{ф.м}$ – фактическая среднесписочная численность молодых работников со стажем работы до двух лет на данном предприятии, чел.

Для оценки степени влияния любого из частных коэффициентов текучести на его общепроизводственное значение используется коэффициент интенсивности текучести ($K_{ит}$), который показывает, во сколько раз текучесть работников исследуемой группы выше (ниже), чем в целом по предприятию:

$$K_{ит} = \frac{K_{тч}}{K_{т}} \cdot 100\%,$$

где $K_{тч}$ – любой частный коэффициент текучести.

Использование данного показателя имеет большое значение для изучения социальных, демографических, профессиональных и других особенностей текучести.

Показатель текучести кадров непосредственно связан с количеством самовольных невыходов на работу, которое характеризует показатель абсентеизма (A):

$$A = \frac{Д_{п}}{Ч_{сп} \cdot П_{р}} \text{ или } A = \frac{T_{п}}{T_{р}},$$

где $Д_{п}$ – число рабочих дней, потерянных в анализируемом периоде из-за отсутствия работника на рабочем месте, дн.;

$T_{п}$ – общий фонд неотработанных человеко-часов, чел.-ч;

T_p – общий фонд отработанных человеко-часов по графику, чел.-ч.

Оценить состояние трудовой дисциплины и частоту ее нарушений, ведущих к повышению текучести кадров, можно при помощи следующих показателей:

- 1) коэффициент трудовой дисциплины ($K_{тд}$) – характеризует долю работников, которые не нарушали в отчетном периоде трудовую дисциплину в общей численности персонала предприятия:

$$K_{тд} = \frac{\bar{Ч}_{сп} - Ч_n}{\bar{Ч}_{сп}} = \frac{\Phi_{пл} - T_{пв}}{\Phi_{пл}},$$

где $Ч_n$ – количество нарушителей трудовой дисциплины, чел.;

$\Phi_{пл}$ – плановый фонд рабочего времени, чел.-ч;

$T_{пв}$ – сумма внутрисменных и целодневных потерь рабочего времени из-за нарушений трудовой дисциплины, чел.-ч.

- 2) удельный вес нарушителей трудовой дисциплины ($H_{тд}$) – характеризует долю работников, которые нарушили в отчетном периоде трудовую дисциплину в общей численности персонала предприятия:

$$H_{тд} = \frac{Ч_n}{\bar{Ч}_{сп}} \cdot 100\%.$$

На предприятиях также может иметь место внутрипроизводственная миграция и ротация кадров, которая выражается в переходе рабочих из одного подразделения в другой, из одних видов работ в другие. Как установлено практикой, наибольшая миграция наблюдается в цехах и на участках с неблагоприятными, тяжелыми и вредными условиями труда. При этом списочная численность работников предприятия остается неизменной, но в отдельных подразделениях рабочие места могут оставаться какое-то время незанятыми.

Экономические потери цеха или подразделения вследствие внутрипроизводственной миграции рабочих из-за неблагоприятных условий труда (M_n) определяются по формуле:

$$M_n = D \cdot V_d \cdot Ч,$$

где D – количество дней, в течение которых рабочее место остается незанятым из-за перехода работника в другой цех (для расчета может быть принята средняя продолжительность перерыва в работе при переходе с одного предприятия на другое), дн.;

V_d – средняя дневная выработка одного работника, грн.;

$Ч$ – численность работников, перешедших в другой цех из-за

неблагоприятных условий труда, чел.

4. Анализ возрастной, образовательной и квалификационной структуры кадров предприятия

С целью анализа возрастной структуры персонал принято группировать по следующим возрастным интервалам: 15-34 года, 35-49 лет, 50-54 года и 55-59 лет. Далее необходимо проанализировать динамику численности и структуры персонала в каждом возрастном интервале в анализируемом периоде. Особое внимание следует уделить анализу динамики численности молодых работников в возрасте 15-28 лет.

При оценке образовательной структуры персонала применяется следующая классификация: работники с начальным, неполным, средним, средне-специальным и высшим образованием. Необходимо проанализировать динамику численности и структуры персонала по каждому образовательному уровню в анализируемом периоде. Административно-управленческий персонал необходимо отдельно оценить на соответствие фактического уровня образования каждого работника занимаемой должности и изучить вопросы, связанные с подбором кадров, их подготовкой и повышением квалификации, оценкой деловых качеств каждого работника. Анализ возрастного и образовательного состава кадров целесообразно проводить отдельно по руководителям, специалистам, служащим и рабочим.

Квалификационный уровень работников во многом зависит от их возраста, стажа работы, образования и т.д. Анализ профессионального и квалификационного уровня рабочих производится путём сопоставления наличной численности по специальностям и разрядам с необходимой для выполнения каждого вида работ по участкам, бригадам и предприятию в целом. При этом выявляется излишек или недостаток рабочих по каждой профессии.

В процессе анализа проверяют правильность использования работников в соответствии с их квалификацией. Для оценки соответствия квалификации рабочих сложности выполняемых ими работ, сравнивают средние тарифные разряды работ и рабочих. Если средний разряд рабочих превышает средний разряд работ, то труд рабочих на предприятии не используется в полном соответствии с их квалификацией и перерасходуются средства на оплату труда из-за выплат межразрядной разницы, вследствие чего растет себестоимость продукции и не достигается требуемый уровень производительности труда.

Превышение среднего разряда работ над средним разрядом работников может привести к снижению качества продукции и выполненным работ. Чтобы этого избежать, необходимо повышать квалификацию рабочих. Незначительное превышение среднего разряда работ допустимо, так как создаются условия для роста квалификации рабочих.

Коэффициент использования квалификации рабочей силы определяется по формуле:

$$K_{\text{ик}} = \frac{\sum P_{\text{рабочих}} \cdot Ч_{pi}}{\sum P_{\text{работ}} \cdot O_i},$$

где $P_{\text{рабочих}}$ – тарифный разряд рабочих;

$P_{\text{работ}}$ – тарифный разряд работ;

$Ч_{pi}$ – численность рабочих i -го разряда, чел.;

O_i – объемы работ, выполняемые по каждому i -му разряду, ден.ед.; труд.ед.

Численность рабочих, которые требуют повышения квалификации, может быть определена по формуле:

$$\Delta Ч_p = (\bar{P}_{\text{работ}} - \bar{P}_{\text{рабочих}}) \cdot Ч_p,$$

где $\bar{P}_{\text{работ}}$ – средний разряд работ;

$\bar{P}_{\text{рабочих}}$ – средний разряд рабочих;

$Ч_p$ – численность рабочих на предприятии, чел.

Средний разряд работ определяется по формуле:

$$\bar{P}_{\text{работ}} = P_{\text{min}} + \frac{\bar{K}_{\text{работ}} - K_{\text{min}}}{K_{\text{max}} - K_{\text{min}}},$$

где $\bar{K}_{\text{работ}}$ – средний тарифный коэффициент работ;

P_{min} – наименьшее значение разряда для полученного среднего тарифного коэффициента работ;

$K_{\text{max}}, K_{\text{min}}$ – меньший и больший тарифные коэффициенты относительно среднего тарифного коэффициента работ.

$$\bar{K}_{\text{работ}} = \frac{\sum P_i \cdot O_i}{\sum O_i},$$

где P_i – номер разряда работ;

O_i – объемы работ, выполняемые по каждому разряду, грн.; труд. ед.

Средний разряд рабочих определяется по формуле:

$$\bar{P}_{\text{рабочих}} = P_{\text{min}} + \frac{\bar{K}_{\text{рабочих}} - K_{\text{min}}}{K_{\text{max}} - K_{\text{min}}},$$

где $\bar{K}_{\text{рабоч}}$ – средний тарифный коэффициент рабочих;

P_{min} – наименьшее значение разряда для полученного среднего тарифного коэффициента рабочих;

$K_{\text{max}}, K_{\text{min}}$ – меньший и больший тарифные коэффициенты относительно среднего тарифного коэффициента рабочих.

$$\bar{K}_{\text{рабочих}} = \frac{\sum P_i \cdot \text{Ч}_p}{\sum \text{Ч}_p},$$

где Ч_p – численность рабочих, чел.

В качестве примера – на основе данных, приведенных в табл. 3 определим средние разряды работ и работников.

Таблица 3 – Исходные данные для определения средних разрядов

| Показатель | Разряд | | | | Всего |
|---------------------------|--------|------|------|------|-------|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Тарифный коэффициент | 1,27 | 1,44 | 1,62 | 1,83 | - |
| Объем работ, тыс. нормо-ч | 40 | 60 | 80 | 100 | 280 |
| Численность рабочих, чел. | 20 | 31 | 40 | 50 | 141 |

1. Средний тарифный коэффициент работ:

$$\bar{K}_{\text{работ}} = \frac{1,27 \cdot 40 + 1,44 \cdot 60 + 1,62 \cdot 80 + 1,83 \cdot 100}{280} = 1,606.$$

2. Средний разряд работ:

$$\bar{P}_{\text{работ}} = 4 + \frac{1,606 - 1,44}{1,62 - 1,44} = 4,922.$$

3. Средний тарифный коэффициент рабочих:

$$\bar{K}_{\text{работ}} = \frac{1,27 \cdot 20 + 1,44 \cdot 31 + 1,62 \cdot 40 + 1,83 \cdot 50}{141} = 1,605.$$

4. Средний разряд рабочих:

$$\bar{P}_{\text{работ}} = 4 + \frac{1,605 - 1,44}{1,62 - 1,44} = 4,917.$$

5. Численность рабочих, которым необходимо повысить квалификацию:

$$\Delta \text{Ч}_p = (4,922 - 4,917) \cdot 141 = 1 \text{ чел.}$$

Необходимо также проанализировать фактические и плановые средние тарифные разряды как работ, так и работников. Так, если фактическое значение среднего тарифного разряда меньше планового, то фактическая квалификация рабочих ниже, чем это требуется сложностью выполняемых работ. С одной

стороны, использование менее квалифицированного труда обеспечивает уменьшение фонда оплаты труда и ведет к снижению себестоимости продукции, в результате чего может произойти увеличение прибыли. С другой стороны – невысокая квалификация сказывается на качестве продукции, ее конкурентоспособности и может привести к потере выгодных каналов реализации продукции. Следовательно необходимо разрабатывать мероприятия по повышению квалификации работников.

Для оценки интенсивности процессов повышения квалификации и переподготовки кадров на предприятии используются следующие показатели:

- 1) уровень повышения квалификации ($Y_{пк}$) – характеризует долю работников, которые повысили свою квалификацию в общей численности работников, уровень квалификации которых требует повышения в анализируемом периоде:

$$Y_{пк} = \frac{Ч_{пк}}{Ч_{пл}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{пк}$ – численность работников, которые прошли повышение квалификации в анализируемом периоде, чел.;

$Ч_{пл}$ – численность работников предприятия, которые по плану должны пройти повышение квалификации в анализируемом периоде, чел.

- 2) уровень переподготовки кадров ($Y_{ппк}$) – характеризует долю работников, которые прошли переподготовку в общей численности работников, которые по плану должны пройти переподготовку в анализируемом периоде:

$$Y_{ппк} = \frac{Ч_{ппк}}{Ч'_{пл}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{ппк}$ – численность работников, которые прошли переподготовку в анализируемом периоде, чел.;

$Ч'_{пл}$ – численность работников предприятия, которые по плану должны пройти переподготовку в анализируемом периоде, чел.

ТЕМА 3. АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ И ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

1. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами

Сопоставление фактической и плановой численности работников предприятия осуществляется путем определяются абсолютных и относительных отклонений, темпов роста фактической, плановой численности и нехватки численности персонала за анализируемый период, табл. 4.

Таблица 4 – Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами

| Показатель | 2003 г. | 2004 г. | 2005 г. | 2006 г. | 2007 г. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Плановая численность персонала, чел. | 1235 | 1230 | 1198 | 1195 | 1205 |
| Фактическая численность персонала, чел. | 1201 | 997 | 987 | 971 | 978 |
| Абсолютное отклонение, чел. | -34 | -233 | -211 | -224 | -27 |
| Относительное отклонение, % | -2,75 | -18,94 | -1,76 | -18,74 | -2,24 |
| Темпы роста плановой численности, % | - | 99,59 | 97,39 | 99,75 | 100,84 |
| Темпы роста фактической численности, % | - | 83,01 | 98,99 | 98,38 | 100,72 |
| Темпы роста нехватки персонала, % | - | 685,29 | 90,56 | 106,16 | 12,05 |

Определяются средние темпы роста каждого из трех определенных показателей темпов роста при помощи формулы средней геометрической:

$$\bar{T}_p = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n T_{pi}},$$

где T_{pi} – темпы роста исследуемого показателя, %;

n – количество значений темпов роста данного показателя.

Положительной является тенденция, когда средние темпы роста плановой и фактической численности больше единицы (больше 100%), а средние темпы роста нехватки персонала меньше единицы (меньше 100%).

Обеспеченность предприятия работниками той или иной профессии косвенно можно определить и по наличию значительных размеров часов сверхурочной работы работниками определенной профессии: чем выше количество отработанных сверхурочных часов, тем выше нехватка в персонале предприятия.

Необходимая численность рабочих по профессиям определяется по формуле:

$$Ч_p = \frac{T}{T_{эф} \cdot K_{вн}},$$

где T – суммарная трудоёмкость работ в плановом периоде, чел.-ч;

$T_{эф}$ – эффективный годовой фонд времени одного рабочего, ч;

$K_{вн}$ – планируемый коэффициент выполнения норм.

Численность рабочих, занятых на аппаратных и агрегатных работах, где их действия заключаются в основном в управлении механизированными или автоматизированными процессами, определяют по рабочим местам и нормам обслуживания:

$$Ч_p = \sum_{i=1}^m n_i \cdot Ч_{pi} \cdot k_{zi},$$

где n_i – количество агрегатов на i -й операции;

$Ч_{pi}$ – численность рабочих, необходимых для обслуживания i -го аппарата, чел.;

k_{zi} – коэффициент загрузки рабочих на i -й операции при совпадении профессий;

i – наименование операций.

Для оценки обеспеченности фактического объема производства продукции и услуг персоналом определяют относительные отклонения по разным видам работ:

$$\Delta Ч = Ч_1 - Ч_0 \cdot (1 + K_{мп} \cdot K_{пч}),$$

где $Ч_1$, $Ч_0$ – соответственно, фактическая и плановая численность работников, чел.;

$K_{мп}$ – коэффициент, характеризующий перевыполнение плана производства;

$K_{пч}$ – коэффициент, характеризующий долю прироста численности в расчете на единицу прироста продукции.

Обеспеченность предприятия персоналом определяется путем сопоставления фактической численности персонала с расчетной численностью планового периода, которая определяется по формуле:

$$Ч_{ппп}^{рас} = \frac{T_{вп}^{пл}}{\Phi^{пл} \cdot K_n} \cdot \left[1 + 10 \cdot (K_n - 1) \cdot \left(0,1 - \frac{У_c}{1000} \right) \right],$$

где $T_{вп}^{пл}$ – плановая трудоемкость планируемой годовой производственной программы, чел.-ч;

$\Phi^{пл}$ – плановый годовой фонд рабочего времени одного среднесписочного работника ППП, чел.-ч;

K_n – коэффициент, отражающий среднее выполнение сдельщиками норм труда на предприятии;

$У_c$ – удельный вес сдельщиков в общей численности ППП, %.

Далее определяется абсолютное и относительное отклонение фактической численности от расчетной:

абсолютное изменение: $\pm \Delta Ч = Ч_{\phi} - Ч_{\text{пл}}^{\text{рас}}$, чел.;

относительное изменение: $\pm \Delta Ч = \frac{Ч_{\phi}}{Ч_{\text{пл}}^{\text{рас}}} \cdot 100 - 100$, %.

В процессе анализа изучается соотношение численности основных и вспомогательных рабочих. Снижение удельного веса основных производственных рабочих в динамике за ряд лет свидетельствует о снижении производственного потенциала предприятия. Снижение численности специалистов – результат работы по внедрению мероприятий интенсификации: расширение зон обслуживания линейным персоналом, то есть увеличение коэффициента управляемости на основе повышения должностных окладов или ставок порядке внедрения на производстве новых методов экономического руководства. Высокая доля численности обслуживающего персонала говорит о низком уровне механизации работ. Сокращение численности вспомогательных рабочих достигается за счет концентрации и специализации вспомогательных работ: по наладке и ремонту оборудования, повышению уровня механизации и совершенствованию труда этих работ и т.д.

При анализе качественного состава рабочих по профессиям сопоставляют перечень производственных операций и их сложность с составом рабочих по специальностям и разрядам в цехах, на участках и рабочих местах. В результате данного исследования необходимо выявить, по каким именно профессиям и разрядам имеет место отставание квалификации рабочих, чтобы включить эти категории работников в план повышения квалификации предприятия.

На одном рабочем месте могут параллельно или последовательно работать несколько человек, или один человек может обслуживать сразу несколько рабочих мест, следовательно, для полного укомплектования рабочих мест необходимо скорректировать численность работников по формуле:

$$Ч_{\text{пл}} = M_{\text{пл}} \cdot K_{\text{см}} \cdot K_{\text{н}},$$

где $M_{\text{пл}}$ – число рабочих мест в плановом периоде, ед.;

$K_{\text{см}}$ – плановый коэффициент сменности;

$K_{\text{н}}$ – коэффициент наполняемости рабочих мест, определяемый отношением численности работников, работающих на одном станке.

Численность служащих определяется исходя из организационной структуры предприятия и рациональной нормативной численности, необходимой для обеспечения функций управления. В качестве методов оценки качественного

состава руководителей и специалистов используются методы годовой аттестации, оценки по результатам работ, оценки по достижению поставленных целей и др. Численность непромышленного персонала определяется по типовым отраслевым нормативам и по нормам обслуживания.

2. Анализ уровня организации труда на предприятии

Для оценки уровня организации труда на предприятии могут использоваться следующие показатели:

- 1) уровня организации труда (Y_o) – характеризует степень использования резервов роста производительности труда, связанные с совершенствованием его организации:

$$Y_o = \frac{T_{\phi}}{\Phi_n},$$

где T_{ϕ} – фактическое рабочее время за данный период, чел.-ч;

Φ_n – потенциальный фонд рабочего времени, чел.-ч.

$$\Phi_n = \sum_{i=1}^n Ч \cdot K_n \cdot T_p,$$

где $Ч$ – численность работников по группам, чел.;

K_n – коэффициент потенциала каждой группы работников;

T_p – расчетная величина времени работы по группам работников за год, ч.

Чем ближе значение уровня организации труда к единице, тем полнее использованы потенциальные резервы роста производительности труда.

- 2) коэффициент разделения труда ($K_{рт}$) – характеризует долю времени из общей продолжительности смены, которую работники используют на выполнение своих непосредственных обязанностей:

$$K_{рт} = 1 - \frac{T_n}{T_{см} \cdot Ч_p},$$

где T_n – суммарное время выполнения всеми работниками несвойственных им функций и не предусмотренной заданием работы в течение смены, чел.-ч;

$T_{см}$ – установленная продолжительность смены, ч;

$Ч_p$ – численность исследуемых работников, чел.

- 3) коэффициент трудовой дисциплины ($K_{тд}$) – характеризует долю сокращения рабочего времени подразделения в результате целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени, вызванных нарушениями трудовой дисциплины:

$$K_{\text{тд}} = \left(1 - \frac{П_{\text{тд}}}{T_{\text{см}} \cdot Ч_{\text{р}}}\right) \cdot \left(1 - \frac{П_{\text{тд}}}{\Phi_{\text{эф}} \cdot Ч_{\text{под}}}\right)$$

где $П_{\text{тд}}$ – внутрисменные потери рабочего времени всеми исследуемыми работниками в результате нарушения трудовой дисциплины, чел.-ч;

$П_{\text{тд}}$ – целодневные потери рабочего времени всеми исследуемыми работниками в результате нарушения трудовой дисциплины, чел.-дн.;

$\Phi_{\text{эф}}$ – эффективный фонд рабочего времени одного работника в анализируемом периоде, дн.;

$Ч_{\text{под}}$ – численность работников в подразделении, чел.

- 4) коэффициент занятости работников ($K_{\text{зр}}$) – позволяет оценить уровень эффективного использования продолжительности смены всеми работниками данного подразделения:

$$K_{\text{зр}} = \frac{T_{\text{з}}}{T_{\text{см}} \cdot Ч_{\text{р}}},$$

где $T_{\text{з}}$ – суммарное время занятости работников (время, когда работники заняты управлением механизмами, выполнением ручной работы, активным наблюдением за работой оборудованием и т.д.), чел.-ч.

- 5) коэффициент рациональности приемов труда ($K_{\text{р}}$) – позволяет оценить уровень рациональности применяемых приемов труда в подразделении:

$$K_{\text{р}} = 1 - (t - t_{\text{п}}) \cdot \frac{M}{T_{\text{см}} \cdot Ч_{\text{р}}},$$

где t – средние затраты времени на выполнение операции или единицы работ, мин.;

$t_{\text{п}}$ – средние затраты времени на выполнение операции или единицы работ передовыми работниками, мин.;

M – количество повторений операций или объем выполненных работ, нат. ед.

- 6) коэффициент использования квалификации работников ($K_{\text{ик}}$) – позволяет оценить степень соответствия уровней квалификации работников и выполняемых работ:

$$K_{\text{ик}} = \frac{\bar{P}_{\text{рабочих}}}{\bar{P}_{\text{работ}}},$$

где $\bar{P}_{\text{рабочих}}$ – средний квалификационный разряд работников;

$\bar{P}_{\text{работ}}$ – средний квалификационный разряд работ.

- 7) коэффициент нормирования труда ($K_{\text{нт}}$) – характеризует долю работников, труд

которых нормируется с учетом действующего уровня напряженности норм:

$$K_{нт} = K_{нн} \cdot \frac{Ч_n}{Ч_p},$$

где $K_{нн}$ – коэффициент напряженности норм труда;

$Ч_n$ – численность работников, труд которых нормируется, чел.

Несовершенство разделения и кооперации труда приводит к отвлечению работников на выполнение несвойственных им функций, неудовлетворительной структуре кадров, нерациональным формам и способам организации труда и расстановки кадров, и т. д. Потери рабочего времени ($\Pi_{рв}$) в связи с недостатками в организации рабочего места, в его оснащении, планировке и обслуживании определяются по формуле:

$$\Pi_{рв} = \sum_{i=1}^m (t_{\phi} - t_p) \cdot n \cdot Д,$$

где t_{ϕ} – фактические затраты времени на выполнение функций при неправильной организации рабочего места, ч;

t_p – затраты времени на выполнение функций при рациональной организации рабочего места, ч;

n – количество выполняемых в течение смены функций;

$Д$ – число рабочих дней в году;

m – количество исследуемых функций.

Рациональность использования совокупного фонда времени зависит также от квалификационного уровня работников. Чем выше квалификация, тем при прочих равных условиях выше выработка работника в единицу рабочего времени. Величина потерь рабочего времени из-за более низкой квалификации (Π_k), чем требуется для выполнения данной работы определяется по формуле:

$$\Pi_k = \frac{B_1 - B_2}{\Pi_b} \cdot Ч \cdot \Phi,$$

где B_1 – рост выработки у рабочих, прошедших обучение, в базисном периоде, %;

B_2 – рост выработки у остальных рабочих за тот же период, %;

Π_b – плановое выполнение норм выработки всеми рабочими, %;

$Ч$ – число работников, которые должны повысить квалификацию в плановом периоде, чел.;

Φ – фонд рабочего времени одного среднесписочного рабочего, ч.

3. Повышение коэффициента сменности и выравнивание загрузки

работающих

Эффективность производства во многом определяется тем, насколько рационально используется оборудование в течение суток. Режим работы может быть одно-, двух-, трех-, а в ряде случаев и четырех сменным. При трехсменной работе, особенно в непрерывном производстве, более полно используются производственные мощности, возрастает суточный съем продукции с единицы оборудования. Большинство предприятий промышленности работает в две смены, при этом наиболее заполненной по численности рабочих является первая смена.

Коэффициент сменности ($K_{см}$) характеризует равномерность распределения работающих по сменам и определяется делением общего количества работающих на число занятых в наиболее загруженную смену. Для определения равномерности загрузки смен в целом по предприятию анализируются коэффициенты сменности работы отдельных цехов и участков. В тех подразделениях, где значение коэффициента сменности существенно отклоняется от среднего по предприятию, выявляются причины такого положения.

Повышению коэффициента сменности способствует ускорение темпов выбытия морально и физически устаревшего оборудования. Анализ проводится параллельно с определением коэффициента сменности работы оборудования, так как его значение может не совпадать с величиной $K_{см}$ предприятия.

Важным этапом аналитической работы является определение степени равномерности загрузки отдельных исполнителей, для чего по материалам фотографий рабочего дня устанавливается занятость рабочих в течение смены. Если удельный вес машинно-свободного времени в сменном фонде значителен, необходимо осуществить дозагрузку рабочих за счет расширения зон обслуживания, совмещения профессий и функций.

Выравнивание занятости работников в течение смены может происходить за счет более рациональной их расстановки по рабочим местам или закрепления за отдельными исполнителями дополнительных функций с целью доведения их труда до средненормального уровня интенсивности. Выравнивание загрузки имеет положительное как экономическое, так и социальное значение.

4. Совершенствование организации и условий труда

Одной из эффективных форм организации труда является совмещение профессий. При совмещении профессий (функций в пределах одной и той же профессии) должно соблюдаться правило: совмещение двух функций одним

работником возможно только в том случае, если время активной занятости по основной профессии (функции) составляет примерно 50% сменного времени. Если оно превышает указанную величину, совмещение может привести к ухудшению качества работы, ненадлежащему выполнению функции, плохому обслуживанию оборудования и т.п. При наличии около 30% времени пассивного наблюдения следует проектировать мероприятия по высвобождению только одного работника из трех, при 20% – одного из четырех и т.д. Наиболее полно эти возможности реализуются в условиях бригадной формы организации труда.

Анализ показывает, что при неритмичной работе, неупорядоченном недельном режиме труда и отдыха вследствие работы в выходные дни и сверхурочно производительность труда в остальные дни недели снижается. Для того, чтобы использовать имеющиеся резервы роста производительности труда, необходимо осуществить мероприятия по обеспечению ритмичности производства, устранению разного рода неплановых рабочих дней и смен и полностью исключить нарушения в предоставлении еженедельных выходных дней.

Не менее важны мероприятия по упорядочению внутрисменного режима труда и отдыха. Анализ показывает, что работоспособность человека в течение смены не остается стабильной, примерно через 60-90 мин. интенсивной работы она снижается и соответственно падает часовая производительность труда. Для предотвращения этого и предоставляются кратковременные внутрисменные перерывы на отдых и личные надобности. Однако сами по себе перерывы сокращают продолжительность оперативного времени и, следовательно, снижают сменную производительность.

Перспективным резервом роста производительности труда является улучшение санитарно-гигиенических условий труда и условий безопасности работы с полным устранением тех производственных вредностей, из-за которых были установлены дополнительные отпуска и сокращена продолжительность рабочего дня. В результате реализации таких мероприятий, данные компенсационные меры могут быть отменены.

Особое значение имеет использование скрытых внутрисменных резервов роста производительности труда, связанных с неблагоприятными его условиями. Во-первых, это неучитываемые мелкие потери внутрисменного рабочего времени, имеющие место из-за микротравматизма, произвольных перерывов для отдыха, превышающих регламентированные, и т.д. Выявленные путем систематически

проводимых фотографий рабочего времени, эти потери подлежат существенному сокращению, в том числе и полной ликвидации.

Во-вторых, это относительно лишние затраты времени, вызванные замедлением темпа работы и повышенной утомляемостью работников при работе в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях. С помощью традиционной фотографии рабочего времени нельзя выявить такие лишние затраты. Нужны специальные исследования – сравнительный хронометраж одних и тех же операций, выполняемых в нормальных условиях и в условиях тех или иных производственных вредностей. Замедление темпа работы бывает иногда очень значительным, часовая выработка снижается на 20-30%, а в особо вредных условиях – даже на 50%. Основными мероприятиями, направленными на использование этих скрытых резервов, являются обеспечение нормального микроклимата в производственных помещениях (температура, влажность, движение воздуха), достаточного, а желательно и комфортного освещения, снижение уровня шума и вибрации до допустимого уровня.

В связи с тем, что в ряде отраслей промышленности производство имеет сезонный характер, то наблюдаются сезонные колебания и в численности работников, определение которых осуществляется при помощи расчета индекса сезонности (сезонных колебаний):

$$I_c = \frac{\bar{Ч}_i}{\bar{Ч}_{\text{сп}}} \text{ или } I_c = \frac{T_i}{\bar{T}_m},$$

где $\bar{Ч}_i$ – среднесписочная численность работников в каждом i -м месяце года, чел.;

$\bar{Ч}_{\text{сп}}$ – среднесписочная численность работников за год, чел.;

T_i – отработанное время в каждом месяце года, чел.-дн.;

\bar{T}_m – среднемесячное отработанное время, чел.-дн.

Влияние сезонного фактора определяют по степени отклонения индексов сезонности от 100%. Чем меньше размер отклонения, тем меньшее влияние сезонного фактора на производство. Индекс сезонности с максимальным отклонением называется коэффициентом неравномерности сезонной нагрузки. Индексы сезонности определяют для каждого месяца или более мелкого периода года. Совокупность индексов сезонности называется сезонной волной, данные которой для большей наглядности наносятся на график сезонных колебаний. Анализ таких графиков применяется с целью планирования и прогнозирования численности работников данного предприятия.

ТЕМА 4. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА

1. Анализ интенсивности использования персонала

Степень интенсивности использования персонала можно оценить при помощи следующих показателей:

- 1) коэффициент сменности ($K_{см}$) – характеризует уровень интенсивного использования труда работников:

$$K_{см} = \frac{T_p}{T_{max}},$$

где T_p – общий фонд рабочего времени рабочих, чел.-дн.;

T_{max} – фонд рабочего времени в наиболее загруженную смену, чел.-дн.

- 2) коэффициент сменяемости ($K_{смен}$) – показывает количество смен, которое можно было отработать при минимальной существующей нагрузке:

$$K_{смен} = \frac{T_p}{T_{min}},$$

где T_{min} – фонд рабочего времени в наименее загруженную смену, чел.-дн.

- 3) коэффициент использования сменного режима ($K_{ср}$) – характеризует равномерность распределения работников по сменам:

$$K_{ср} = \frac{K_{см}}{n},$$

где n – число смен работы предприятия.

- 4) коэффициент использования рабочих мест в наибольшую смену ($K_{рм}$) – характеризует степень использования рабочих мест в наиболее загруженной смене:

$$K_{рм} = \frac{T_{max}}{M_p \cdot D_p} \cdot 100\%, \quad K_{рм} = \frac{Ч_{р. max}}{M_p},$$

где M_p – число рабочих мест, ед.;

D_p – числа рабочих дней за исследуемый период, дн.;

$Ч_{р. max}$ – численность работников, отработавших в наиболее загруженную смену, чел.

Разность между числителем и знаменателем данного показателя характеризует потери рабочего времени в наиболее загруженной смене из-за неполной загруженности рабочих мест.

- 5) интегральный коэффициент использования рабочих мест ($K_{инт}$) – позволяет получить комплексную оценку степени использования сменного режима на

предприятии:

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{сп}} \cdot K_{\text{рм}}.$$

- 6) коэффициент непрестижности работ ($K_{\text{нр}}$) – характеризует долю работников, занятых на непрестижных работах в общей численности персонала:

$$K_{\text{нр}} = \frac{Ч_{\text{знр}}}{Ч_{\text{сп}}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{\text{знр}}$ – численность работников, занятых на непрестижных работах, чел.

- 7) коэффициент отвлечения исполнителей от основной работы ($K_{\text{ои}}$) – характеризует долю работников, которые на протяжении анализируемого периода были отвлечены от основной работы и направлены на выполнение других видов работ:

$$K_{\text{ои}} = \frac{Ч_{\text{отвл}}}{Ч_{\text{сп}}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{\text{отвл}}$ – численность работников, отвлеченных от основной деятельности, чел.

- 8) уровень укомплектованности предприятия персоналом ($У_{\text{п}}$) – характеризует долю рабочих мест, которые укомплектованы персоналом на предприятии:

$$У_{\text{п}} = \frac{Ч_{\text{ф}}}{М_{\text{ф}}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{\text{ф}}$ – фактическая численность персонала, чел.;

$М_{\text{ф}}$ – фактическое число рабочих мест на предприятии, ед.

- 9) коэффициент использования производственной мощности ($K_{\text{пм}}$) – позволяет оценить степень влияния укомплектованности предприятия персоналом и уровня его производительности труда на уровень использования производственной мощности:

$$K_{\text{пм}} = \frac{\bar{Ч}_{\text{сп}} * В}{\text{ПМ}} \cdot 100\%,$$

где $В$ – выработка товарной продукции на одного работающего, грн.;

ПМ – производственная мощность предприятия, грн.

- 10) коэффициент затрат на повышение квалификации, обучение и переобучение работников ($K_{\text{о}}$) – характеризует размер расходов предприятия, которые идут на повышение квалификации, обучение и переобучение работников, в расчете на одну гривну среднегодовой стоимости его основных фондов:

$$K_{\text{о}} = \frac{З_{\text{о}}}{\text{ОФ}},$$

где Z_0 – затраты предприятия на повышение квалификации, обучение и переобучение работников, грн.;

\overline{OF} – среднегодовая стоимость основных фондов, грн.

Эффективность использования рабочих также характеризуется при помощи показателей производительности труда и оценки степени использования фонда рабочего времени, отработанного рабочими за определенный период.

Оценка эффективности использования трудовых ресурсов предприятия может быть осуществлена при помощи следующей модели:

$$Z = \frac{(ФОТ + Н) \cdot \overline{Ч}_{сп}}{ФОТ \cdot \overline{Ч}_{сп}} \cdot \frac{ФОТ}{Q} \cdot Q = K_{yz} \cdot \overline{ЗП} \cdot \overline{T} \cdot Q,$$

где Z – общая сумма затрат, связанных с использованием персонала, грн.;

ФОТ – фонд оплаты труда всех работников основной деятельности предприятия, грн.;

Н – начисления на фонд оплаты труда, грн.;

$\overline{Ч}_{сп}$ – списочная численность работников основной деятельности, чел.;

Q – объем выпуска продукции, грн.;

K_{yz} – коэффициент увеличения затрат на оплату труда в связи с начислениями на фонд оплаты труда, которые входят в себестоимость продукции;

$\overline{ЗП}$ – средняя заработная плата одного списочного работника основной деятельности, грн.;

\overline{T} – средняя трудоемкость единицы выпущенной продукции, чел./грн.

Оценка влияния каждого фактора на общее изменение затрат, связанных с использованием персонала осуществляется при помощи способа абсолютных разниц:

1) влияние изменения коэффициента увеличения затрат на оплату труда в связи с начислениями на фонд оплаты труда, которые входят в себестоимость продукции на общую сумму затрат:

$$\Delta Z_K = (K_{yz1} - K_{yz0}) \cdot \overline{ЗП}_0 \cdot \overline{T}_0 \cdot Q_0;$$

2) влияние изменения средней заработной платы одного списочного работника основной деятельности на общую сумму затрат:

$$\Delta Z_{ЗП} = K_{yz1} \cdot (\overline{ЗП}_1 - \overline{ЗП}_0) \cdot \overline{T}_0 \cdot Q_0;$$

3) влияние изменения средней трудоемкости единицы выпущенной продукции на общую сумму затрат:

$$\Delta Z_{\overline{T}} = K_{yz1} \cdot \overline{ЗП}_1 \cdot (\overline{T}_1 - \overline{T}_0) \cdot Q_0;$$

4) влияние изменения объема выпуска продукции на общую сумму затрат:

$$\Delta Z_Q = K_{y_{31}} \cdot \overline{Z\Pi}_1 \cdot \overline{T}_1 \cdot (Q_1 - Q_0).$$

Для оценки эффективности использования персонала предприятия в условиях рыночной экономики большое значение имеет показатель рентабельности персонала (R_n), определяемый отношением прибыли к среднегодовой численности ППП. Рентабельность персонала связана с производительностью труда следующей зависимостью:

$$R_n = \frac{\Pi}{\overline{Ч}_{сп}} = \frac{\Pi}{B} \cdot \frac{B}{B_n} \cdot \frac{B_n}{\overline{Ч}_{сп}} = R_o \cdot D_{рп} \cdot B_c,$$

где Π – прибыль от реализации продукции и услуг, грн.;

$\overline{Ч}_{сп}$ – среднесписочная численность ППП, чел.;

B – выручка от реализации продукции, грн.;

B_n – производство продукции в действующих ценах, грн.;

R_o – рентабельность оборота, %;

$D_{рп}$ – доля реализованной продукции в общем выпуске товарной продукции;

B_c – среднегодовая выработка продукции одним работником, грн.

Данная модель позволят увязать факторы роста производительности труда с темпами роста рентабельности персонала:

1) влияние на рентабельность персонала изменения рентабельности оборота:

$$\Delta R_n^R = (R_{o1} - R_{o0}) \cdot D_{рп0} \cdot B_{c0};$$

2) влияние изменения доли реализованной продукции в общем объеме выпуска товарной продукции на изменение рентабельности персонала:

$$\Delta R_n^D = R_{o1} \cdot (D_{рп1} - D_{рп0}) \cdot B_{c0};$$

3) влияние изменения среднегодовой выработки продукции одним работником на изменение рентабельности персонала:

$$\Delta R_n^B = R_{o1} \cdot D_{рп1} \cdot (B_{c1} - B_{c0}).$$

Отрицательный результат влияния отдельных факторов на рост прибыли можно расценивать как неиспользованный резерв повышения эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии.

2. Анализ эффективности использования труда руководителей

Аналитическими показателями, позволяющими качественно и количественно оценить уровень организации управления предприятием, являются:

1) коэффициент обеспеченности управленческими кадрами ($K_{o,y}$) – характеризует уровень замещения управленческих должностей на предприятии:

$$K_{o.y} = \frac{Ч_y}{Ч_{м.у}} \cdot 100\%$$

где $Ч_y$ – фактическая численность административно-управленческих работников предприятия либо определенного подразделения, чел.;

$Ч_{м.у}$ – общее количество административно-управленческих должностей на предприятии либо в подразделении в анализируемом периоде, ед.

2) удельный вес работников управления в общем составе работающих ($У_y$) – характеризует сколько руководителей и специалистов приходится на одного среднесписочного работника предприятия:

$$У_y = \frac{Ч_y}{Ч_{сп}} \cdot 100\%$$

3) коэффициент управляемости ($К_{упр}$) – характеризует степень соответствия фактических значений управляемости их нормативным значениям:

$$K_{упр} = \frac{1}{r} \sum_{i=1}^r \frac{l_{фи}}{l_{ни}}$$

где r – число уровней управления;

$l_{фи}$, $l_{ни}$ – фактическая и нормативная численность работников, приходящихся на одного i -го руководителя, чел.

4) коэффициент централизации управленческих функций ($К_{ц}$) – позволяет оценить степень централизации управленческих функций:

$$K_{ц} = \sum_{i=1}^n \frac{l_{ци}}{l_i}$$

где n – число функциональных групп управления;

$l_{ци}$ – численность работников управления i -й функциональной группы, занятых в централизованных службах управления предприятия, чел.;

l_i – общая численность работников управления i -й функциональной группы, чел.

5) показатель качества расстановки кадров по должностям ($П_k$) – характеризует фактическую долю замещения должностей, требующих наличия высшего образования на предприятии или в подразделении:

$$П_k = \frac{Ч_{во}}{Д_{во}} \cdot 100\%$$

где $Ч_{во}$ – численность специалистов с высшим образованием, занимающих руководящие и административно-управленческие должности, чел.;

$Д_{во}$ – общее количество должностей, требующих замещения специалистами.

- 6) коэффициент качества выполнения управленческих функций ($K_{ку}$) – характеризует долю времени, потраченного на качественное и своевременное выполнение управленческих функций:

$$K_{ку} = 1 - \frac{\sum_1^m t_i}{\sum_1^n T_{смi}},$$

где t_i – потери рабочего времени в производственных подразделениях в отчетном периоде в результате несвоевременности или некачественного выполнения i -ой управленческой функции, ч;

$T_{смi}$ – сменный фонд времени в n -ом подразделении, ч;

m – количество функций управления;

n – количество подразделений.

- 7) коэффициент оперативности работы аппарата управления ($K_{оу}$) – позволяет оценить уровень эффективности исполнения оперативных решений аппарата управления:

$$K_{оу} = \frac{\sum (D_i - d_i) \cdot K_i}{\sum D_i \cdot K_i},$$

где D_i – установленный срок выполнения i -ого оперативного документа, дн.;

d_i – отставание от принятого срока выполнения i -ого документа, дн.;

K_i – количество документов соответствующего вида, ед.

- 8) коэффициент оснащенности управленческого труда ($K_{осн}$) – позволяет получить комплексную оценку технической вооруженности труда и степени использования средств механизации и оргтехники:

$$K_{осн} = \sqrt{K_{т.в} \cdot K_{и.с}},$$

где $K_{т.в}$ – коэффициент технической вооруженности труда;

$K_{и.с}$ – коэффициент использования средств механизации труда и оргтехники.

- коэффициент технической вооруженности труда ($K_{т.в}$):

$$K_{т.в} = \frac{C_{\phi}}{\bar{Ч}_y \cdot H_o},$$

где C_{ϕ} – фактическая стоимость средств механизации и оргтехники в подразделении, на предприятии, грн.;

$\bar{Ч}_y$ – среднесписочная численность административно-управленческого аппарата, грн.;

H_0 – нормативы оснащения средствами механизации и оргтехники в среднем на одного работника аппарата управления, грн./чел.

- коэффициент использования средств механизации труда и оргтехники ($K_{и.с}$):

$$K_{и.с} = \frac{T_{\phi}}{T_n},$$

где T_{ϕ} – суммарное время использования средств механизации и оргтехники управленческого труда, ч;

T_n – суммарное нормативное время использования средств механизации и оргтехники управленческого труда, ч.

С целью детального изучения уровня использования рабочего времени управленческого персонала необходимо определить структуру времени занятости на выполнение творческой, организационно-административной, формально-логичной и исполнительской (технической) работы. Ценность данного анализа состоит в том, что он позволяет получить информацию о качестве планирования работы, эффективности разделения труда в аппарате управления, дисциплине работников, уровне мотивации к продуктивной и качественной работе.

Качественный состав кадров управления целесообразно изучать также со стороны длительности их использования в одной должности и на основе анализа должностного пути. Исследования показывают, что по истечении определенного срока пребывания в должности (как правило, после трех-пяти лет) большинство руководителей перестают замечать недостатки, а иногда и сами являются их источниками. В то же время анализ профессионального пути директоров предприятий показал, что лучшие из них до назначения на эту должность прошли 8-10 должностных ступеней, а пребывание на каждой из них в среднем не превышало 2,5 года. При этом отмечено, что движение специалистов в рамках линейной структуры производства (мастер - начальник участка - начальник цеха - директор предприятия) формирует более решительных и ответственных руководителей, а в рамках функциональной структуры (инженер - руководитель группы - начальник отдела - главный специалист) – более осторожных руководителей, но знающих и высококвалифицированных специалистов.

ТЕМА 5. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

1. Анализ внутрисменных и целодневных потерь рабочего времени

Показателем рабочего времени за определенный период является фонд рабочего времени, который измеряют в человеко-днях или человеко-часах. Его величина зависит от численности рабочих, продолжительности рабочего периода и длительности рабочего дня. Для выявления причин целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени сопоставляются данные фактического и планового балансов рабочего времени. Потери могут быть вызваны разными объективными и субъективными обстоятельствами, которые не были предусмотрены планом: дополнительными отпусками с разрешения администрации, заболеваниями рабочих с временной потерей трудоспособности, прогулами, забастовками, простоями из-за неисправности оборудования, из-за отсутствия сырья, материалов, отопления, электроэнергии и т.п.

Внутрисменные потери выявляются в результате анализа продолжительности рабочего дня, который зависит от продолжительности перерывов в течение рабочего дня, обусловленных законом (перерывы, связанные с вредными условиями труда, сокращение рабочего дня подростков и т.д.) и внутрисменных потерь рабочего времени. Целодневные потери рабочего времени выявляются в результате анализа использования фонда рабочего времени и баланса рабочего времени одного среднесписочного рабочего. Устранение внутрисменных и целодневных потерь рабочего времени повышает коэффициент использования явочного состава персонала и уменьшает потребность в работниках.

Анализ внутрисменных потерь рабочего времени осуществляется при помощи коэффициента использования продолжительности рабочего дня, который определяется по формуле:

$$K_{\text{рд}} = \frac{\Pi_{\text{рд.1}}}{\Pi_{\text{рд.0}}},$$

где $\Pi_{\text{рд.1}}$, $\Pi_{\text{рд.0}}$ – продолжительность рабочего дня соответственно в отчетном и плановом периоде, ч.

Анализ целодневных потерь рабочего времени осуществляется при помощи коэффициента использования числа дней работы одного рабочего, отношением фактического числа дней работы к плановому по формуле:

$$K_{\text{д}} = \frac{D_1}{D_0},$$

где D_1 , D_0 – число дней работы одного рабочего соответственно в отчетном и

плановом периоде, дн.

Оценка эффективности использования рабочего времени одним рабочим осуществляется с использованием данных рабочего времени и отчета о его выполнении. Баланс рабочего времени составляется по форме, представленной в табл. 5.

Таблица 5 – Баланс рабочего времени

| № п/п | Показатели | По плану | Фактически | Абсолютное отклонение | Относительное отклонение, % |
|-------|--|----------|------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1 | Календарный фонд времени , дн.; чел.-дн. | | | | |
| 2 | В том числе: праздничных дней | | | | |
| | выходных дней | | | | |
| 3 | Табельный (номинальный фонд) , дн.; чел.-дн. (1 - 2) | | | | |
| 4 | Очередные отпуска | | | | |
| 5 | Максимально возможный фонд , дн.; чел.-дн. (3 - 4) | | | | |
| 6 | Невыходы на работу, дн., в т.ч.: | | | | |
| | дополнительные отпуска | | | | |
| | отпуска по учебе | | | | |
| | отпуска по беременности и родам | | | | |
| | невыходы по болезни | | | | |
| | неявки, разрешенные законом | | | | |
| | неявки с разрешения администрации | | | | |
| | прогулы | | | | |
| 7 | Целодневные простои | | | | |
| 8 | Явочный фонд (отработанное время) , дн. (3 - 4 - 5) | | | | |
| 9 | Средняя продолжительность рабочего дня (смены), номинальная, ч | | | | |
| 10 | Расчетный фонд рабочего времени , ч (5 x 9) | | | | |
| 11 | Сокращение рабочего дня, всего, ч, в т.ч.: | | | | |
| | внутрисменные простои | | | | |
| | сокращение рабочего дня в ночное время | | | | |
| | сокращение рабочего дня подросткам | | | | |
| 12 | Сверхурочные часы | | | | |
| 13 | Реальная продолжительность рабочего дня (смены), ч (9 - 11+ 12) | | | | |
| 14 | Реальный (эффективный) фонд рабочего времени одного рабочего , ч (8 x 13) | | | | |

С целью оценки эффективности использования фондов рабочего времени используются следующие показатели:

- 1) коэффициент использования календарного фонда времени ($K_{икф}$) – отражает долю отработанного времени в календарном фонде:

$$K_{\text{икф}} = \frac{T_{\text{отр}}}{T_{\text{к}}} \cdot 100,$$

где $T_{\text{отр}}$ – количество отработанных чел.-дн. в данном периоде, чел.-дн.;

$T_{\text{к}}$ – календарный фонд времени, чел.-дн.

2) коэффициент использования табельного фонда времени ($K_{\text{итф}}$) – отражает долю отработанного времени в табельном фонде:

$$K_{\text{итф}} = \frac{T_{\text{отр}}}{T_{\text{т}}} \cdot 100,$$

где $T_{\text{т}}$ – табельный фонд времени, чел.-дн.

3) коэффициент использования максимально возможного фонда времени ($K_{\text{имф}}$) – отражает долю отработанного времени в максимально возможном фонде:

$$K_{\text{имф}} = \frac{T_{\text{отр}}}{T_{\text{мв}}} \cdot 100,$$

где $T_{\text{мв}}$ – максимально возможный фонд времени, чел.-дн.

Чем ближе значения данных показателей к 100%, тем более полно используется соответствующий фонд рабочего времени.

При анализе качественного использования рабочего времени определяют коэффициент реального (эффективного) фонда рабочего времени по формулам:

$$K_{\text{рф}} = \frac{100 - \Pi_1}{100 - \Pi_0},$$

$$K_{\text{рф}} = \frac{\Phi_1 - \Pi_1}{\Phi_0 - \Pi_0},$$

где Π_1 , Π_0 – потери рабочего времени в отчетном и плановом периодах, % (первая формула); ч (вторая формула);

Φ_1 , Φ_0 – расчетный фонд рабочего времени в отчетном и плановом периодах, ч.

Непроизводительные затраты рабочего времени состоят из потерь рабочего времени, вызванных изготовлением бракованных изделий, времени на их исправление, а также затрат рабочего времени, связанных с отклонениями от технологического процесса, и в первую очередь, в связи с повышением требований к качеству продукции. Рост данных затрат рабочего времени отрицательно влияет на увеличение объема производства продукции. Анализ внутрисменных простоев цеха может быть выполнен на базе данных табл. 6.

Таблица 6 – Данные для анализа внутрисменных потерь цеха

| Цех | Табельный фонд времени | | Внутрисменные потери | | В том числе по виновникам, % | | | | | | | |
|-----|------------------------|---|----------------------|---|------------------------------|---------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| | чел.-ч | % | чел.-ч | % | администра-ции цеха | рабочего-станочника | цеха-поставщика | транспортного цеха | службы МТС и сбыта | службы главного механика и энергетика | технологичес-ких служб | инструмента-льного цеха |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Для определения степени использования рабочего времени определяются следующие показатели:

- 1) среднефактическая продолжительность рабочего периода ($\bar{\Pi}_\phi$) – показывает сколько дней фактической работы приходится в среднем на одного среднесписочного работника предприятия:

$$\bar{\Pi}_\phi = \frac{T_{\text{я}}}{\bar{Ч}_{\text{сп}}},$$

где $T_{\text{я}}$ – явочный фонд рабочего времени, дн.

- 2) средняя установленная продолжительность рабочего периода ($\bar{\Pi}_y$) – характеризует количество рабочих дней в анализируемом периоде:

$$\bar{\Pi}_y = \frac{T_{\text{т}}}{\bar{Ч}_{\text{сп}}},$$

где $T_{\text{т}}$ – табельный фонд рабочего времени, чел.-дн.

- 3) коэффициент использования установленной продолжительности рабочего периода ($K_{\text{уп}}$) – характеризует уровень эффективности использования установленной продолжительности рабочего периода:

$$K_{\text{уп}} = \frac{\bar{\Pi}_\phi}{\bar{\Pi}_y}.$$

Для характеристики использования рабочего дня определяются показатели среднефактической (полной и нормативной) и средней установленной продолжительности рабочего дня. Среднефактическая продолжительность рабочего дня показывает количество часов фактической работы, которые приходятся в среднем на одного работника за один день.

- 4) полная продолжительность рабочего дня ($\bar{\Pi}_{\text{фт}}$) – характеризует среднюю продолжительность рабочего дня в часах:

$$\bar{П}_{\text{фн}} = \frac{T_{\text{отр}}}{T_{\text{отр}}},$$

где $T_{\text{отр}}$ – отработанное время, включая сверхурочное время, чел.-ч;

$T_{\text{отр}}$ – отработанное время, чел.-дн.

- 5) нормативная продолжительность рабочего дня ($\bar{П}_{\text{фн}}$) – отражает долю нормированного времени в общем отработанном времени:

$$\bar{П}_{\text{фн}} = \frac{T_{\text{ф.отр}}}{T_{\text{отр}}},$$

где $T_{\text{ф.отр}}$ – фактически отработанное количество чел.-ч в нормированном времени за смену (без сверхурочного времени), чел.-ч.

- 6) средняя установленная продолжительность рабочего дня устанавливается исходя из установленной трудовым законодательством Украины продолжительности рабочего дня. Однако она неодинакова для всех работников и может быть рассчитана на основе данных о численности отдельных групп работников, которые имеют определенную установленную продолжительность рабочего дня:

$$\bar{П}_{\text{у}} = \frac{\sum Ч_i \cdot П_{\text{у}i}}{\sum Ч_i},$$

где $\sum Ч_i$ – численность различных групп работников, каждой из которых установлена одинаковая продолжительность рабочего дня, чел.;

$П_{\text{у}i}$ – установленная для каждой i -й группы работников продолжительность рабочего дня, ч.

- 7) коэффициент использования установленной продолжительности рабочего дня ($K_{\text{уп}}$) – характеризует степень использования установленной длительность рабочего дня:

$$K_{\text{уп}} = \frac{\bar{П}_{\text{ф}}}{\bar{П}_{\text{у}}}.$$

- 8) интегральный показатель использования рабочего времени ($K_{\text{и}}$) – применяется для оценки использования рабочего времени с учетом неявок работников на работу, простоев, то есть с учетом не только целодневных, но и внутрисменных потерь рабочего времени:

$$K_{\text{и}} = \frac{T_{\text{ф.отр}}}{T_{\text{мв}}} \text{ или } K_{\text{и}} = K_{\text{уп}} \cdot K_{\text{уп}},$$

где $T_{\text{мв}}$ – максимально-возможный фонд рабочего времени, чел.-ч.

Расчет потерь рабочего времени не полностью отображает реальную картину, так как в них не учитываются потери рабочего времени длительностью до 20 мин., а иногда и больше, которые не документируются. Такая практика учета приводит к завышению фактически отработанного времени. Размер таких потерь определяют способом выборочного наблюдения и путем опросов работников, фотографией рабочего дня и другими методами.

На предприятиях имеет место также и скрытые потери рабочего времени, которые связаны с изготовлением бракованной продукции, исправлением брака, нарушением нормальных условий труда или с необходимостью дополнительных затрат труда из-за использования нестандартных материалов. Величину таких потерь можно определить по доплатам листам или по количеству бракованных изделий.

2. Анализ влияния трудовых факторов на использование рабочего времени

Оценка эффективности использования труда на предприятии осуществляется при анализе фактического реального фонда рабочего времени в человеко-днях или человеко-часах, величина которого определяется по формуле:

$$\Phi = Ч_p \cdot Д \cdot Р,$$

где $Ч_p$ – численность рабочих, чел.;

$Р$ – продолжительность рабочего дня, ч;

$Д$ – число рабочих дней в году, дн.

Оценка влияния изменения каждого из факторов на общее изменение фонда рабочего времени может быть определено методом абсолютных разниц:

1) влияние изменения численности рабочих:

$$\Delta \Gamma_{ч} = (Ч_{p1} - Ч_{p0}) \cdot Д_0 \cdot Р_0;$$

2) влияние изменения числа отработанных человеко-дней в году:

$$\Delta \Gamma_{д} = Ч_{p.1} \cdot (Д_1 - Д_0) \cdot Р_0;$$

3) влияние изменения средней продолжительности рабочего дня:

$$\Delta \Gamma_{р} = Ч_{p.1} \cdot Д_1 \cdot (Р_1 - Р_0).$$

Тот же анализ может быть выполнен также при помощи методов цепных подстановок и относительных разниц.

Для повышения эффективности работы предприятия необходимо совершенствовать структуру использования рабочего времени. Существенное сокращение внутрисменных и целодневных потерь рабочего времени может быть достигнуто путем организационных мероприятий, повышения трудовой

дисциплины, соблюдения правил техники безопасности, улучшения условий труда и мероприятий по охране труда, что будет способствовать снижению потерь рабочего времени, а, следовательно, может быть получена экономия численности персонала фирмы.

Возможная экономия численности работающих за счет сокращения потерь и нерациональных затрат рабочего времени определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_ч = \frac{(T_{пв} + T_n) \cdot K_c}{\Phi_\phi},$$

где $T_{пв}$ – потери рабочего времени, ч;

T_n – нерациональные затраты рабочего времени, ч;

K_c – коэффициент возможного сокращения потерь и нерациональных затрат рабочего времени;

Φ_ϕ – фактический фонд рабочего времени одного рабочего, ч.

Для выявления потерь и нерациональных затрат рабочего времени анализируется общий фонд рабочего времени рабочих и определяется влияние различных факторов на использование рабочего времени.

Величина недополученной продукции в результате неявок и потерь рабочего времени определяется по формуле:

$$\Delta O = \sum T \cdot B,$$

где ΔO – величина недополученной продукции, грн.;

T – неявки и потери рабочего времени, подлежащие сокращению, ч (дн.);

B – выработка продукции часовая (дневная), грн.

Наличие целодневных потерь рабочего времени ведет к невыполнению среднегодовой выработки, а внутрисменные потери рабочего времени вызывают невыполнение среднедневной выработки.

Влияние использования рабочего времени одним среднесписочным рабочим на выработку определяется также сравнением фактического и базисного фонда рабочего времени. Общее изменение выработки за счет использования рабочего времени определяется по формуле:

$$\Delta B = \frac{\Phi_1 - \Phi_0}{\Phi_1} \cdot 100,$$

где B – прирост выработки за счет улучшения использования рабочего времени, %;

Φ_1 – фактический фонд рабочего времени одного среднесписочного рабочего в отчетном году, ч;

Φ_0 – фонд рабочего времени одного среднесписочного рабочего в плановом (базисном) году, ч.

Для определения экономии численности вследствие улучшения использования рабочего времени также используются следующие формулы:

1) ликвидация прогулов и целодневных простоев:

$$\mathcal{E}_{\text{ч1}} = \frac{\Pi_{\text{пр}} + \Pi_{\text{цд}}}{\Phi_{\text{р}}},$$

где $\Pi_{\text{пр}}$ – целодневные потери из-за прогулов, чел.-дн.;

$\Pi_{\text{цд}}$ – целодневные простои, чел.-дн.;

$\Phi_{\text{р}}$ – потенциально возможный (плановый) фонд времени одного рабочего, дн.

2) сокращение заболеваемости до запланированного уровня или лучшего, достигнутого за прошлый период:

$$\mathcal{E}_{\text{ч2}} = \frac{(\Pi_{\text{б}}^1 - \Pi_{\text{б}}^0) \cdot \text{Ч}_{\text{р1}}}{\Phi_{\text{р}}},$$

где $\Pi_{\text{б}}^0$, $\Pi_{\text{б}}^1$ – потери по болезни на одного рабочего, предусмотренные планом, или лучшее значение показателя за предыдущий период и фактические потери за анализируемый период, дн.;

$\text{Ч}_{\text{р1}}$ – фактическая численность рабочих за анализируемый период, чел.

3) сокращение невыходов с разрешения администрации до запланированного уровня:

$$\mathcal{E}_{\text{ч3}} = \frac{(\Pi_{\text{а}}^1 - \Pi_{\text{а}}^0) \cdot \text{Ч}_{\text{р1}}}{\Phi_{\text{р}}},$$

где $\Pi_{\text{а}}^0$, $\Pi_{\text{а}}^1$ – целодневные невыходы на одного рабочего с разрешения администрации по плану и фактически, дн.

Сокращение потерь рабочего времени – один из резервов увеличения выпуска продукции. Чтобы рассчитать его величину, необходимо потери рабочего времени по вине предприятия или работника умножить на плановую среднечасовую выработку продукции:

$$\text{РП} = \Pi_{\text{рв}} \cdot \text{В}_{\text{ч}},$$

где $\Pi_{\text{рв}}$ – потери рабочего времени по разным причинам, ч;

$\text{В}_{\text{ч}}$ – плановая среднечасовая выработка продукции одним работников.

ТЕМА 6. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И ТРУДОЕМКОСТИ

1. Направления и задачи анализа производительности труда

Производительность труда – обобщающий показатель эффективности работы предприятия. Основная цель анализа производительности труда – выявление резервов ее роста, а, следовательно, и резервов повышения эффективности производства. В процессе анализа определяют:

- темпы роста производительности труда;
- степень выполнения внутрипроизводственного плана по росту производительности труда;
- степень воздействия на производительность труда различных факторов;
- влияние производительности труда на объем выпущенной продукции.

Анализ показателей производительности труда направлен на выявление внутрипроизводственных резервов. Рост производительности труда в результате использования выявленных резервов осуществляется по следующим направлениям:

- абсолютное снижение численности работников;
- повышение качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- прекращение производства продукции, которая не пользуется спросом.

Выявление внутрипроизводственных резервов роста производительности труда начинается с изучения состояния работы предприятия в базисном периоде.

Одной из причин снижения роста производительности труда является невыполнение плана организационного и технического развития производства. Поэтому важно оценить выполнение плана организационно-технических мероприятий по количеству внедренных мероприятий, объему производственных затрат, фактически полученному экономическому эффекту по каждому мероприятию.

Основные задачи анализа показателей производительности труда:

установление причин отклонения фактических показателей производительности труда от плановых;

определение степени влияния каждого фактора, вызвавшего те или иные отклонения, на изменение размера прибыли;

установление фактической эффективности выполненных организационных и технических мероприятий;

выявление неиспользованных возможностей сокращения численности работников и затрат труда;

оценка состояния производительности труда в целом по предприятию и по его подразделениям;

разработка организационно-технических мероприятий по использованию выявленных резервов для увеличения прибыли предприятия и определение их экономической эффективности;

выбор оптимального задания по росту производительности труда, позволяющего предприятию на данном этапе получить максимальную прибыль.

Информационной базой для анализа служат данные годового и периодических отчетов по труду (статистическая отчетность, бухгалтерская отчетность, данные отдела кадров, акты ревизии и проверок, личные замечания).

Для анализа показателей производительности труда нужны следующие данные:

среднесписочная численность ППП, в том числе основных и вспомогательных рабочих;

объем чистой продукции (доход);

использование календарного фонда времени промышленно-производственных рабочих.

Выработку чистой продукции (дохода) на 1 работника (рабочего) ППП определяем делением объема чистой продукции (дохода) на среднесписочную численность работников ППП (рабочих).

2. Анализ темпов роста производительности труда

Для определения темпов роста производительности труда за отчетный год оценивается выполнение плана по росту производительности труда по месяцам, кварталам и нарастающим итогом с начала года. Проведение такого анализа на предприятии обусловлено необходимостью своевременного выявления причин возможного невыполнения показателей производительности труда и принятия управленческих решений для достижения этих показателей к концу отчетного года. При анализе фактические темпы роста производительности труда сопоставляют с плановыми и базисными. Темпы роста производительности труда за период более одного месяца определяют путем перемножения индексов роста (снижения) показателей по формуле:

$$I_{\text{кв}}^{\text{тр}} = I_1^{\text{тр}} \cdot I_2^{\text{тр}} \cdot I_3^{\text{тр}},$$

$$I_{\text{г}}^{\text{тр}} = I_{\text{кв}1}^{\text{тр}} \cdot I_{\text{кв}2}^{\text{тр}} \cdot I_{\text{кв}3}^{\text{тр}} \cdot I_{\text{кв}4}^{\text{тр}},$$

где $I_{\text{кв}}^{\text{тр}}$ – индекс роста производительности труда за квартал;

$I_{1,2,3}^{тр}$ – индексы роста производительности труда за каждый месяц квартала;

$I_{г}^{тр}$ – индекс роста производительности труда за год;

$I_{кв 1, кв 2, кв 3, кв 4}^{тр}$ – индексы роста производительности труда за каждый квартал.

Для определения средних темпов роста используется формула средней геометрической:

$$I_{ср}^{тр} = \sqrt[n]{I_1 \cdot I_2 \cdot I_3 \cdot \dots \cdot I_n},$$

где $I_{ср}^{тр}$ – среднеквартальные (среднегодовые) темпы роста производительности труда;

$I_{1,2,3,\dots,n}$ – темпы роста за месяц или квартал;

n – количество месяцев или кварталов в периоде, за который исчисляется средняя.

3. Анализ выполнения плана по производительности труда

Выполнение плана по росту производительности труда оценивают за месяц, квартал, полугодие, год. Фактическая производительность труда сопоставляется с плановой или базисной. Изменение уровня производительности труда (выработки) определяется путем сравнения за различные периоды времени по формулам:

$$\pm \Delta B = B_1 - B_0,$$

$$\pm \Delta П_{т} = B_1 : B_0 \cdot 100 - 100,$$

где ΔB – изменение выработки продукции, нат. ед.; грн.;

$\Delta П_{т}$ – изменение производительности труда, %;

B_1, B_0 – соответственно, фактическая и плановая выработка продукции в расчете на одного работающего или рабочего ППП, нат. ед.; грн.

В процессе анализа выявляют изменения в уровне и динамике выработки по отношению к плану, определяют причины перевыполнения или отставания, обосновывают реальность планового задания. Сравнение показателей планового и базисного периодов позволяет определить степень выполнения запланированных изменений уровня и динамики производительности труда, а сравнение фактического уровня производительности труда с ее уровнем в базисном периоде – изменения в уровне и динамике фактического показателя по отношению к его базисной величине.

Обобщающим показателем уровня производительности труда является среднегодовая выработка одного работающего и рабочего. Поэтому в процессе

анализа необходимы данные по этим показателям, для их характеристики устанавливаются абсолютное отклонение по уровню выработки и изменение ее в процентах.

Для установления причин невыполнения плана по выработке на одного рабочего необходимо провести углубленный анализ и тщательно изучить резервы роста выработки по каждому фактору.

Размер производительной силы труда можно определить при помощи следующей формулы:

$$\text{ПСТ} = \frac{\text{ПМ}}{(\text{Р}_м \cdot \text{К}_{см} \cdot \text{К}_и) : \text{К}_{вн}},$$

где ПМ – производственная мощность предприятия, грн.;

$\text{Р}_м$ – количество паспортизированных рабочих мест, шт.;

$\text{К}_{см}$ – коэффициент сменности работы предприятия;

$\text{К}_и$ – коэффициент использования рабочих мест;

$\text{К}_{вн}$ – коэффициент выполнения норм выработки.

Сопоставление данного показателя с уровнем производительности труда в отчетном периоде позволяет определить возможные резервы для роста производительности живого труда.

4. Анализ трудоемкости продукции

Изменение трудоемкости продукции оказывает влияние на среднечасовую выработку: при снижении трудоемкости она повышается и наоборот. Показатель среднечасовой выработки находится в обратной зависимости от трудоемкости продукции. Эту зависимость учитывают при выявлении влияния изменения трудоемкости на производительность труда, потому, что оба показателя производительности труда – трудоемкость и выработка – зависят от одних и тех же факторов.

Анализ динамики трудоемкости позволяет выявлять резервы повышения производительности труда в целом по предприятию, технологическим этапам производства, отдельным видам продукции. При анализе необходимо определить, за счет каких факторов изменяется трудоемкость продукции и как это изменение повлияло на рост выработки продукции.

Процент изменения производительности труда не совпадает с процентом изменения трудоемкости: первый всегда больше второго. При анализе используют следующее соотношение данных показателей:

$$\Pi_{\tau} = \frac{T_p \cdot 100}{100 - T_p},$$

где Π_{τ} – рост производительности труда, %;

T_p – снижение трудоемкости продукции, %.

Изменение часовой выработки определяется отношением базисной (плановой) трудоемкости к фактическим затратам труда:

$$\Pi_{\text{ч}} = \frac{T_{p0}}{T_{p1}} \cdot 100 - 100,$$

где $\Pi_{\text{ч}}$ – изменение часовой выработки в анализируемом периоде, %;

T_{p0} – трудоемкость в базисном году или плановая, нормо-ч;

T_{p1} – фактическая трудоемкость, нормо-ч.

Изменение уровня и динамики фактической и удельной трудоемкости определяется способом сравнения по формулам:

$$\pm \Delta T_p = T_{p1} - T_{p0},$$

$$\pm \Delta T_p = T_{p1} : T_{p0} \cdot 100 - 100,$$

где $\pm \Delta T_p$ – изменение уровня и динамики трудоемкости.

Влияние выполнения норм и снижения трудоемкости на выработку определяется по следующей формуле:

$$I_{\text{вч1}} = \frac{I_{\text{в.н.}}}{I_{\text{тп1}}} \cdot 100 - 100,$$

где $I_{\text{вч1}}$ – индекс фактической выработки;

$I_{\text{в.н.}}$ – индекс выполнения норм фактический;

$I_{\text{тп1}}$ – индекс снижения трудоемкости фактический.

Анализ трудоемкости проводится с использованием ее структуры, когда учитывается технологическая трудоемкость, трудоемкость обслуживания, производственная трудоемкость, трудоемкость управления и полная трудоемкость. При проведении такого анализа применяют широко известный метод «прямого счета»: когда по каждому элементу структуры определяется неиспользованный резерв снижения трудоемкости продукции в нормо-часах и результаты суммируются:

$$T_{\text{pc}} = \sum_{i=1}^n T_{\text{ci}}.$$

где $\sum_{i=1}^n T_{\text{ci}}$ – сумма снижения трудоемкости по различным причинам.

Возможный рост производительности труда рассчитывается по формуле:

$$\Pi_T = \frac{\sum_{i=1}^n T_{ci}}{T_{p0} - \sum_{i=1}^n T_{ci}} \cdot 100,$$

где Π_T – возможный рост производительности труда за счет неиспользованных возможностей снижения трудоемкости продукции, %;

T_{p0} – трудоемкость в базисном или плановом периоде, нормо-ч.

В снижении трудоемкости продукции важную роль играет сокращение применения ручного труда на предприятии. Социологические исследования показали, что на предприятиях, где труд мало механизирован, наблюдается большое количество неуккомплектованных рабочих мест с преобладанием ручного труда, выше коэффициент текучести среди занятых на тяжелых физических работах и предприятие несет значительные потери рабочего времени из-за прогулов. При анализе нужно определить удельный вес рабочих, занятых на ручных работах, в общей численности рабочих, сравнить его с плановыми и базисными данными.

Изменение среднего уровня удельной трудоемкости может происходить за счет изменения ее уровня по отдельным видам продукции и изменения структуры производства. Для определения среднего уровня трудоемкости используется метод цепных подстановок:

- средняя удельная плановая трудоемкость:

$$\bar{T}_{пл} = Z_{пл} \cdot \frac{T_{пл}}{Q_{пл}};$$

- средняя удельная фактическая трудоемкость:

$$\bar{T}_{ф} = Z_{ф} \cdot \frac{T_{ф}}{Q_{ф}};$$

- средняя удельная плановая трудоемкость, пересчитанная на фактический выпуск продукции:

$$\bar{T}_{пл.ф} = Z_{пл.ф} \cdot \frac{T_{пл}}{Q_{ф}},$$

где $Z_{пл}$, $Z_{ф}$ – плановые и фактические затраты труда на соответствующий выпуск продукции, чел.-ч;

$Z_{пл.ф}$ – плановые затраты труда на выпуск продукции, пересчитанные на фактический выпуск продукции, чел.-ч;

$T_{пл}$, $T_{ф}$ – плановая и фактическая трудоемкость единицы продукции, ч;
 $Q_{пл}$, $Q_{ф}$ – плановый и фактический объем производства продукции, тыс. грн.

Изменение среднего уровня удельной трудоемкости под влиянием изменения объема выпуска продукции определяется по формуле:

$$\Delta \bar{T}_n = \bar{T}_{пл.ф} - \bar{T}_{пл}.$$

Влияние изменения трудоемкости каждого вида продукции на средний уровень трудоемкости определяется по формуле:

$$\Delta \bar{T}_r = \bar{T}_ф - \bar{T}_{пл.ф}.$$

Большое влияние на уровень и динамику трудоемкости продукции оказывает использование в производственном процессе комплектующих изделий и покупных полуфабрикатов. Увеличение удельного веса данных видов изделий ведет к снижению трудоемкости продукции. Влияние изменения удельного веса комплектующих изделий и покупных полуфабрикатов на трудоемкость продукции определяется по формуле:

$$\Delta T_k = \frac{Y_{п0} - Y_{п1}}{100 - Y_{п0}} \cdot 100,$$

где $Y_{п0}$, $Y_{п1}$ – удельный вес покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий в товарной продукции, соответственно по плану и фактически, %.

Влияние изменения уровня механизации производства каждого вида продукции и работ на отклонение фактической трудоемкости от плановой определяется по формуле:

$$\Delta T_m = \frac{Y_{м1} \cdot T_1 + (100 - Y_{м1}) \cdot T_1}{Y_{м0} \cdot T_0 + (100 - Y_{м0}) \cdot T_0} \cdot 100 - 100,$$

где $Y_{м1}$, $Y_{м0}$ – удельный вес механизированных работ в общем объеме производства, соответственно, в отчетном и плановом периодах, %;

T_1 , T_0 – трудоемкость продукции в отчетном и плановом периодах, чел.-ч.

С целью анализа выполнения плана по трудоемкости продукции необходимо проанализировать выполнение норм выработки рабочими-сдельщиками индивидуально, по группам и в среднем по предприятию. Уровень выполнения норм выработки определяется путем отношения нормативного времени к фактически затраченному по отдельным работникам основного и

вспомогательного производства. Для анализа выполнения норм выработки рабочими-сдельщиками используются данные, представленные в табл. 7.

Таблица 7 – Выполнение норм выработки рабочими-сдельщиками

| Выполнение норм выработки, % | Численность рабочих-сдельщиков, чел. | |
|------------------------------|--------------------------------------|---------|
| | 2006 г. | 2007 г. |
| 80-90 | 11 | 49 |
| 90-100 | 110 | 122 |
| 100-110 | 509 | 450 |
| 110-120 | 89 | 106 |
| 120-130 | 58 | 46 |
| 130-140 | 17 | 14 |
| 140-150 | 6 | 3 |
| 150 и выше | – | – |
| Всего | 800 | 790 |

На основании данных таблицы определим долю работников в анализируемом периоде, которые не выполняли норму выработки:

$$Д = \frac{\sum Ч_n}{\sum Ч} \cdot 100\%,$$

где $Ч_n$ – численность работников, которые в анализируемом периоде не выполняли норму выработки, чел.;

$\sum Ч$ – общая численность работников в данном периоде, чел.

Рассчитаем данный показатель:

- для условий 2006 г.:

$$Д_{2006} = \frac{11+110}{800} \cdot 100\% = 15,1\%.$$

- для условий 2007 г.:

$$Д_{2007} = \frac{49+122}{790} \cdot 100\% = 21,6\%.$$

Можно сделать вывод, что состояние выполнения норм выработки на предприятии в анализируемом периоде ухудшился.

По данным таблицы определим средний уровень выполнения норм выработки работниками-сдельщиками при помощи использования среднеарифметической взвешенной:

$$К_{вн} = \frac{\sum Y_{вн} \cdot Ч_i}{\sum Ч},$$

где $Y_{вн}$ – средний уровень выполнения норм работниками i -й группы, %;

$Ч_i$ – численность работников i -й группы, которые имеют одинаковый диапазон выполнения норм выработки, чел.

Определим значение данного показателя для условий 2007 г.:

$$K_{\text{вн} 2007} = \frac{49 \cdot 85 + 122 \cdot 95 + 450 \cdot 105 + 106 \cdot 115 + 46 \cdot 125 + 14 \cdot 135 + 3 \cdot 145}{790} = 105,4\% .$$

При этом можно также определить средний уровень выполнения норм выработки без учета работников, которые не выполняли норм:

$$K'_{\text{вн} 2007} = \frac{450 \cdot 105 + 106 \cdot 115 + 46 \cdot 125 + 14 \cdot 135 + 3 \cdot 145}{790 - 49 - 122} = 109\% .$$

Причины невыполнения норм выработки одними работниками и способы достижения высоких результатов другими выявляют при помощи проведения хронометражных наблюдений, фото- и самофотографий рабочего дня, материалов пересмотра норм на рабочих местах, в бригадах и цехах.

5. Факторный анализ производительности труда

К основным факторам изменения ПТ относятся:

технико-технологические факторы:

- повышение технического уровня производства;
- повышение технологической оснащенности производства;
- механизация и автоматизация производства;
- ввод нового оборудования;

факторы управления организацией производства и труда:

- автоматизация управленческого труда;
- интеграция науки с производством;
- организация производства, применение гибких технологий;
- организация труда, применение гибких форм;

личностные факторы:

- квалификация и общеобразовательный уровень;
- способность к творчеству, переориентации;
- возможность использования интеллектуальных и этических уровней;
- стимулирование трудовой мотивации;

социальные и организационные факторы:

- структурные сдвиги в производстве;
- кооперация и разделение труда;

- внедрение передового зарубежного опыта;
- демографические и структурные сдвиги в сфере занятости;
- сотрудничество работников профсоюзов и администрации.

При анализе производительности труда сопоставляются темпы роста производительности труда одного рабочего и работающего. При этом первые должны опережать вторые, так как должна иметь место положительная тенденция увеличения удельного веса рабочих.

Производительность труда одного работающего рассчитывается по формуле:

$$П_{рщ} = \frac{В}{Ч_{рщ}} = Y_p \cdot D_p \cdot \bar{t}_{см} \cdot П_{час\ p},$$

где В – выпуск продукции в натуральных единицах;

$Ч_{рщ}$ – численность работающих, чел.;

Y_p – удельный вес рабочих в общей численности работающих;

D_p – количество рабочих дней, отработанных одним рабочим, дн.;

$\bar{t}_{см}$ – средняя продолжительность смены, ч;

$П_{час\ p}$ – часовая выработка одного рабочего.

Влияние факторов на выполнение плана по производительности труда определяется по следующим формулам:

- изменение удельного веса рабочих в общей численности работающих:

$$\Delta П_{рщ}^Y = (Y_{p1} - Y_{p0}) \cdot D_{p0} \cdot \bar{t}_{см0} \cdot П_{час\ p0};$$

- изменение числа рабочих дней, отработанных одним рабочим:

$$\Delta П_{рщ}^D = Y_{p1} \cdot (D_{p1} - D_{p0}) \cdot \bar{t}_{см0} \cdot П_{час\ p0};$$

- изменение средней продолжительности смены:

$$\Delta П_{рщ}^t = Y_{p1} \cdot D_{p1} \cdot (\bar{t}_{см1} - \bar{t}_{см0}) \cdot П_{час\ p0};$$

- изменение часовой выработки одного рабочего:

$$\Delta П_{рщ}^П = Y_{p1} \cdot D_{p1} \cdot \bar{t}_{см1} \cdot (П_{час\ p1} - П_{час\ p0}).$$

Балансовая проверка: $\Delta П_{рщ} = \sum \Delta П_{рщ}^i$,

где i – факторы, влияющие на уровень производительности труда.

Изменение трудоемкости продукции за счет изменения среднечасовой выработки одного рабочего определяется по формуле:

$$\Delta\Gamma = \frac{\Delta\text{СЧ} \cdot 100}{100 + \Delta\text{СЧ}},$$

где $\Delta\text{СЧ}$ – изменение среднечасовой выработки одного рабочего, %.

Изменение среднечасовой выработки одного рабочего определяется по формуле:

$$\Delta\text{СЧ} = \frac{(100 - \text{Тр}_T) \cdot 100}{100 - \text{Тр}_T},$$

где Тр_T – темпы роста трудоемкости продукции в анализируемом периоде, %.

Изменение производительности труда определяется путем расчета относительной или абсолютной экономии численности работников по отдельным факторам и их совокупности. Прирост производительности труда за счет сокращения численности персонала в анализируемом периоде рассчитывается по формуле:

$$\Delta\text{В}_ч = \frac{\text{Э}_ч \cdot 100}{\overline{\text{Ч}}_{\text{сп}} - \text{Э}_ч},$$

где $\Delta\text{В}_ч$ – возможный прирост производительности труда (выработки) в отчетном периоде за счет экономии численности персонала, %;

$\text{Э}_ч$ – относительное высвобождение численности персонала согласно выполнения плана оргтехмероприятий, чел.;

$\overline{\text{Ч}}_{\text{сп}}$ – фактическая среднесписочная численности работников предприятия на фактический объем работ по фактической выработке, чел.

Экономия численности персонала в результате снижения трудоемкости продукции, полученной за счет повышения технического уровня производства рассчитывается по формуле:

$$\text{Э}_ч^{\text{Тр}} = \frac{(\text{T}_{\text{р}0} - \text{T}_{\text{р}1}) \cdot \text{О}_1}{\Phi_1 \cdot \text{К}_{\text{вн}}},$$

$$\text{Э}_ч^{\text{Тр}} = \frac{(\text{T}_{\text{р}0} - \text{T}_{\text{р}1}) \cdot \text{Б} \cdot \text{В}}{\Phi_1 \cdot \text{К}_{\text{вн}}},$$

где $\text{T}_{\text{р}0}$, $\text{T}_{\text{р}1}$ – затраты труда на одно изделие в базисном (плановом) периоде и фактические, чел.-ч.; нормо-ч.;

О_1 – фактический объем продукции, на трудоемкости которой отразилось внедрение данного мероприятия, нат. ед.; грн.;

Φ_1 – фактический часовой фонд времени одного рабочего, ч;

$\text{К}_{\text{вн}}$ – коэффициент выполнения норм рабочими-сдельщиками;

Б – количество изделий, подлежащих обработке на данном оборудовании, ед.;
 В – продолжительность действия нового (или модернизированного) оборудования, ч.

Экономия численности персонала, полученную в результате внедрения нового оборудования и модернизации действующего рассчитывают по формуле:

$$\Xi_{\text{ч}}^{\text{HO}} = \left(1 - \frac{M}{M_1 + M_2 \cdot \left(1 + \frac{\Pi_2}{100} \cdot B_2\right) + M_3 \cdot \left(1 + \frac{\Pi_3}{100} \cdot B_3\right)} \right) \cdot \text{Ч}_p \cdot \text{У},$$

где М – количество оборудования в отчетном периоде, ед.;

М₁ – количество оборудования, не подвергавшегося модернизации и замене в отчетном периоде, ед.;

М₂, М₃ – количество нового и модернизированного оборудования в анализируемом периоде, ед.;

Π₂, Π₃ – показатели роста производительности нового и модернизированного оборудования, %;

В₂, В₃ – календарный срок работы нового и модернизированного оборудования;

Ч_р – расчетная численность ППП, чел.;

У – удельный вес рабочих, занятых обслуживанием оборудования, в общей численности ППП.

Календарный срок работы оборудования определяется по формуле:

$$B = \frac{K_{\text{д}}}{K_{\text{к}}},$$

где К_д – число месяцев действия нового или модернизированного оборудования;

К_к – календарное число месяцев.

Экономия численности персонала за счет совершенствования организации производства, труда и управления определяется по формуле:

$$\Xi_{\text{ч}}^{\text{O}} = \frac{T_{\text{p1}}}{\Phi_1 \cdot K_{\text{вн}}},$$

где Т_{р1} – фактическое снижение трудоемкости в результате внедрения различных мероприятий, нормо-ч;

К_{вн} – коэффициент выполнения норм рабочими-сдельщиками.

Динамика потерь рабочего времени в результате сокращения числа прогулов, простоев, болезней, невыходов с разрешения администрации, по причинам

улучшения условий труда дает возможность анализировать бюджет рабочего времени. Изменение показателя бюджета рабочего времени влияет на показатель фактического высвобождения персонала. В этом случае экономия численности рассчитывается по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{ч}}^{\text{в}} = \frac{(\Phi_0 - \Phi_1) \cdot \text{Ч}_p \cdot \text{У}_p}{\Phi_1 \cdot \text{К}_{\text{вн}}},$$

где Φ_0 – число часов (дней), отработанных одним рабочим в базисном, плановом и отчетном периоде соответственно, ч; дн.;

Ч_p – расчетная численность ППП, чел.;

У_p – удельный вес рабочих в общей численности ППП.

Экономия численности рабочих за счет сокращения (увеличения) потерь рабочего времени из-за внутрисменных простоев рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{ч}}^{\text{п}} = \frac{(\text{T}_{\text{пр}0} - \text{T}_{\text{пр}1}) \cdot \text{Ч}_p \cdot \text{У}_p}{\Phi_1 \cdot \text{К}_{\text{вн}}},$$

где $\text{T}_{\text{пр}0}$, $\text{T}_{\text{пр}1}$ – потери рабочего времени из-за внутрисменных простоев, соответственно в базисном (плановом) и отчетном периодах, ч.

Экономия численности за счет сокращения потерь от брака выпускаемой продукции рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{ч}}^{\text{б}} = \frac{(\text{Б}_0 - \text{Б}_1) \cdot \text{Ч}_p \cdot \text{У}_p}{100},$$

где Б_0 , Б_1 – удельный вес потерь от брака в себестоимости продукции в базисном и отчетном периодах, %.

Экономия численности за счет сокращения затрат труда при уменьшении отклонений от нормальных условий работы рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{ч}}^{\text{у}} = \frac{(\text{Д}_0 - \text{Д}_1) \cdot \text{Ч}_{\text{оо}}}{100},$$

где Д_0 , Д_1 – удельный вес доплат рабочим-сдельщикам в общем объеме ФЗП рабочих соответственно в базисном и отчетном периодах, %;

$\text{Ч}_{\text{оо}}$ – численность основных рабочих в базисном периоде, чел.

Экономия численности рабочих за счет сокращения числа случаев невыполнения норм выработки рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{ч}}^{\text{н}} = \frac{\text{П}_{\text{рн}} \cdot \text{У}_1 \cdot \text{К} \cdot \text{Ч}_{\text{оо}}}{100 \cdot 100},$$

где $\text{П}_{\text{рн}}$ – процент снижения числа рабочих, не выполнявших норму;

U_1 – удельный вес группы рабочих-сдельщиков, не выполнявших норму выработки, в общей численности рабочих, %;

K – коэффициент повышения уровня выполнения норм, происходящего на протяжении всего анализируемого периода (принимается равным 0,5, что показывает: повышение уровня норм происходило равномерно).

При совершенствовании нормирования труда относительное высвобождение численности определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{\text{нт}} = \frac{(t_1 - t_2) \cdot O_2}{\Phi_1 \cdot K_{\text{н}}},$$

где t_1, t_2 – норма времени (выработки) на единицу продукции (в единицу времени) до и после внедрения мероприятий, нормо-ч;

O_2 – фактический годовой объем продукции после внедрения мероприятий, шт.;

Φ_1 – фонд рабочего времени одного рабочего до внедрения мероприятий, ч;

$K_{\text{вн}}$ – плановый коэффициент выполнения норм выработки.

Относительное уменьшение численности рабочих за счет повышения квалификации (в результате чего сокращается количество рабочих, не выполняющих норму выработки) определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{\text{к}} = \frac{Ч_{\text{нв}} \cdot P_{\text{нв}}}{100},$$

$$P_{\text{нв}} = \frac{P_{\text{нв}2} - P_{\text{нв}1}}{P_{\text{нв}1}} \cdot 100,$$

где $P_{\text{нв}1}, P_{\text{нв}2}$ – уровень выполнения нормы труда до и после повышения квалификации, %;

$Ч_{\text{нв}}$ – численность рабочих, увеличивших уровень выполнения нормы труда в результате повышения квалификации, чел.;

$P_{\text{нв}}$ – прирост процента выполнения нормы выработки, %.

Относительная экономия численности рабочих при внедрении мероприятий, направленных на снижение текучести кадров, в отчетном периоде по сравнению с базисным, определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{\text{тк}} = \frac{(Ч_0 - Ч_1) \cdot В \cdot 0,5}{\Phi - В},$$

где $Ч_0, Ч_1$ – численность работников, уволившихся на протяжении года в базисном и отчетном периодах, чел.;

$В$ – потери рабочего времени в среднем на одного уволившегося, дн.;

Φ – явочный фонд рабочего времени одного работника, дн.;

0,5 – коэффициент, показывающий, что увольнение рабочих в течение года происходило равномерно.

При увеличении удельного веса покупных полуфабрикатов в себестоимости продукции экономию численности рабочих определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{\text{пп}} = \left(1 - \frac{100 - Y_1}{100 - Y_0} \right) \cdot \mathcal{C}_p,$$

где Y_1, Y_0 – удельный вес покупных полуфабрикатов в себестоимости продукции в отчетном и плановом периодах соответственно, %;

\mathcal{C}_p – среднегодовая фактическая численность ППП, чел.

Если удельный вес покупных полуфабрикатов в себестоимости продукции отчетного периода уменьшается, т.е. $Y_\Phi < Y_\Pi$, то предприятию для выполнения производственной программы потребуется дополнительная численность рабочих (перерасход), которая определяется по формуле:

$$\Pi_{\mathcal{C}}^{\text{пп}} = \left(\frac{100 - Y_1}{100 - Y_0} - 1 \right) \cdot \mathcal{C}_p.$$

При изменении удельного веса продукции различной трудоемкости в ее общем объеме экономию (увеличение) численности определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{\text{рт}} = \frac{O_1 \cdot (UT_1 - UT_0)}{K_{\text{вн}} * \Phi_1},$$

где O_1 – фактический выпуск продукции, грн.;

UT_1, UT_0 – удельная трудоемкость в нормо-ч на 1 тыс. грн. продукции в отчетном и плановом периодах соответственно;

$K_{\text{вн}}$ – фактический коэффициент выполнения норм выработки;

Φ_1 – фактический годовой бюджет рабочего времени одного рабочего, ч.

Для анализа изменения производительности труда на конкретном предприятии или в подразделении в результате влияния различных факторов (изменение фонда рабочего времени, повышение квалификации рабочих и т.д.) можно использовать и другие эмпирические формулы. Так, относительная экономия (высвобождение) численности рабочих, например, за счет изменения фонда рабочего времени, в результате снижения потерь времени и непроизводительных затрат труда может быть определена по формулам:

$$\begin{aligned}\mathcal{E}_q^{\text{PB}} &= \left(\frac{\Phi_1}{\Phi_0} - 1 \right) \cdot \mathcal{C}_1, \\ \mathcal{E}_q^{\text{PB}} &= \frac{B_1 - B_2}{100 - B_1} \cdot \mathcal{C}_1,\end{aligned}$$

где Φ_0, Φ_1 – фонд рабочего времени одного работника до и после внедрения мероприятия, ч;

B_1, B_2 – потери рабочего времени соответственно до и после внедрения мероприятия, %;

\mathcal{C}_1 – численность рабочих в отчетном периоде, чел.

Экономия численности рабочих за счет увеличения эффективного фонда рабочего времени одного рабочего определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{\text{эф}} = \frac{\Phi_1 - \Phi_0}{\Phi_1} \cdot \mathcal{C}_1,$$

где Φ_1, Φ_0 – фонд рабочего времени одного рабочего в отчетном и базисном периодах, ч.

Экономия численности работающих в связи с сокращением потерь рабочего времени определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{\text{ПВ}} = \mathcal{C}_p \cdot S_o \cdot \sum_i \frac{p_{1i} - p_{0i}}{100 p_{0i}} \cdot q_i,$$

где \mathcal{C}_p – численность работающих, необходимая для выпуска планового объема продукции при сокращении выработки базисного года, чел.;

S_o – коэффициент, учитывающий изменение численности работающих за счет влияния на рост производительности труда других факторов;

i – виды потерь рабочего времени (целодневные простои, потери в связи с отклонением от установленной технологии и др.);

p_{0i}, p_{1i} – потери рабочего времени i -го вида соответственно в плановом и базисном периодах, %;

q_i – удельный вес рабочих, допускающих потери рабочего времени i -того вида в общей численности, %.

При выявлении влияния отдельных факторов применяют ступенчатый способ, в этом случае экономию численности в результате выполненного мероприятия определяют путем использования не персональной фактической численности ППП, а сокращенной в результате внедрения предшествующих мероприятий.

ТЕМА 7. АНАЛИЗ ФОНДА ОПЛАТЫ ТРУДА

1. Анализ состава, динамики и структуры фонда оплаты труда

В ходе анализа динамики и структуры фонда оплаты труда необходимо проанализировать:

- как динамика фонда оплаты труда связана с динамикой объема продукции;
- как изменяется во времени среднемесячная (среднегодовая) заработная плата одного работника, в том числе по разным категориям персонала;
- какие прогрессивные формы оплаты труда применяет предприятие, как они стимулируют рост производительности труда;
- какие резервы имеет предприятие для уменьшения затрат на оплату труда и повышения рентабельности его работы.

Для выполнения анализа структуры и динамики фонда оплаты труда строится табл. 8.

Таблица 8 – Анализ структуры и динамики фонда оплаты труда

| Показатели | 2006 г. | | 2007 г. | |
|---|-----------|---|-----------|---|
| | тыс. грн. | % | тыс. грн. | % |
| 1. Рабочие | | | | |
| 1.1 Среднегодовая численность, чел. | | | | |
| 1.2 Оплата по сдельным расценкам | | | | |
| 1.3 Почасовая оплата по тарифным ставкам | | | | |
| 1.4 Премии сдельщикам, которые входят в основную ЗП | | | | |
| 1.5 Премии повременщикам, которые входят в основную ЗП | | | | |
| 1.6 Доплаты: | | | | |
| – за работу в сверхурочное время; | | | | |
| – за целодневные и внутрисменные простои не по вине работников; | | | | |
| – за изменение условий труда; | | | | |
| – за работу в ночное время; | | | | |
| – до среднего заработка; | | | | |
| – за совмещение профессий; | | | | |
| – бригадирам за руководство бригадой; | | | | |
| – за исправление брака; | | | | |
| – другие доплаты | | | | |
| 1.7 Оплата выполнения гос. и общественных обязанностей | | | | |
| 1.8 Оплата отпусков | | | | |
| 1.9 Другие виды заработной платы | | | | |
| 1.10 Вознаграждения по итогам работы за год | | | | |
| 1.11 Другие вознаграждения, входящие в ФОТ | | | | |
| Фонд оплаты труда рабочих | | | | |
| 2. Специалисты, служащие | | | | |
| 2.1 Среднегодовая численность, чел. | | | | |
| 2.2 Оплата по основным окладам | | | | |
| 2.3 Другие виды заработной платы | | | | |
| 2.4 Другие виды заработной платы | | | | |
| 2.5 Вознаграждения по итогам работы за год | | | | |
| 2.6 Другие вознаграждения, входящие в ФОТ | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <i>Фонд оплаты труда специалистов и служащих</i> | | | | |
| <i>Фонд оплаты труда предприятия</i> | | | | |

Важным моментом является определение соотношения между темпами роста производительности труда и ростом заработной платы за ряд лет: темпы роста производительности труда должны превышать темпы роста оплаты труда. Только при таких условиях создаются возможности для наращивания темпов расширенного воспроизводства.

Если на предприятии есть задолженность по выплатам заработной платы работникам, то необходимо проанализировать динамику данной задолженности за ряд лет с выявлением причин сложившегося положения.

При анализе ФОТ, включаемого в себестоимость продукции, в первую очередь необходимо рассчитать абсолютные и относительные отклонения фактической его величины от плановой.

2. Факторный анализ ФОТ и среднегодовой заработной платы работников

Среднегодовая заработная плата работников зависит от количества отработанных дней в среднем одним работником за год, средней продолжительности рабочей смены и среднечасового заработка. Для детерминированного факторного анализа абсолютные отклонения по фонду повременной заработной платы могут быть использованы следующие модели:

$$\text{ФОТ} = \text{Ч} \cdot \text{ГЗП},$$

$$\text{ФОТ} = \text{Ч} \cdot \text{Д} \cdot \text{ДЗП},$$

$$\text{ФОТ} = \text{Ч} \cdot \text{Д} \cdot \text{П} \cdot \text{ЧЗП},$$

где Ч – численность ППП, чел.;

Д – число отработанных дней, дн.;

П – продолжительность рабочего дня, ч;

ГЗП, ДЗП и ЧЗП – соответственно, среднегодовая, среднедневная и среднечасовая заработная плата, грн.

На основании данных трех моделей может быть построено три факторные модели анализа изменения ФОТ и определено значение влияния каждого фактора.

Среднечасовая заработная плата работников определяется делением фонда часовой оплаты труда на количество отработанных за данный период человеко-часов. Среднедневная заработная плата работников определяется делением фонда дневной оплаты на количество отработанных ими за данный период человеко-дней. Среднегодовая (среднемесячная) заработная плата определяется для всего персонала предприятия, а также для отдельных его категорий путем деления

годового (месячного) фонда оплаты труда на соответствующую среднесписочную численность ППП.

Абсолютное отклонение определяется сравнением фактически использованных средств на оплаты труда с плановым ФОТ в целом по предприятию, производственным подразделениям и разным категориям работников. Относительное отклонение определяется разностью между фактически начисленной суммой зарплаты и плановым фондом, скорректированным на коэффициент выполнения плана по производству продукции:

$$\Delta \text{ФОТ}_{\text{отн}} = \text{ФОТ}_{\text{ф}} - \text{ФОТ}_{\text{ск}} = \text{ФОТ}_{\text{ф}} - (\text{ФОТ}_{\text{пл.пер}} \cdot K_{\text{вп}} + \text{ФОТ}_{\text{пл.пост}}),$$

где $\Delta \text{ФОТ}_{\text{отн}}$ – относительное отклонение по фонду оплаты труда, грн.;

$\text{ФОТ}_{\text{ф}}$ – фактический фонд оплаты труда, грн.;

$\text{ФОТ}_{\text{ск}}$ – плановый фонд оплаты труда, скорректированный на коэффициент выполнения плана по выпуску продукции, грн.;

$\text{ФОТ}_{\text{пл.пер}}$, $\text{ФОТ}_{\text{пл.пост}}$ – соответственно переменная и постоянная сумма планового ФОТ, грн.;

$K_{\text{вп}}$ – коэффициент выполнения плана по выпуску продукции.

В отличие от персонала, занятого производством товаров и услуг, фонд оплаты труда работников, обслуживающих производство, не зависит от объема реализации услуг и продукции, поэтому в ходе анализа устанавливают его зависимость от изменения численности работников, должностных окладов, эффективного фонда рабочего времени.

Динамика уровня средней заработной платы определяется с помощью индексного анализа. Индекс заработной платы переменного состава определяется отношением средней заработной платы отчетного и базисного периода:

$$I_{\text{зп}}^{\text{пер}} = \frac{\bar{z}_1}{\bar{z}_0} = \frac{\sum z_1 \cdot T_1}{\sum T_1} \cdot \frac{\sum z_0 \cdot T_0}{\sum T_0},$$

где $\sum z_1 \cdot T_1$, $\sum z_0 \cdot T_0$ – фонд оплаты труда соответственно в отчетном и базисном периодах, тыс. грн.;

T_1 , T_0 – среднесписочная численность работников предприятия, соответственно в отчетном и базисном периодах, чел.

Индекс заработной платы постоянного состава определяется отношением средней заработной платы отчетного и базисного периода исходя из того, что численность работников в данных периодах не изменялась:

$$I_{\text{зн}}^{\text{пост}} = \frac{\bar{Z}_1}{\bar{Z}_0} = \frac{\sum Z_1 \cdot T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum Z_0 \cdot T_1}{\sum T_1},$$

где \bar{Z}_1 – средняя заработная плата базисного периода при структуре численности отчетного периода, грн.

Динамика средней заработной платы под влиянием изменения структуры работников определяется при помощи индекса структурных сдвигов:

$$I_{\text{зн}}^{\text{сс}} = \frac{\bar{Z}_1}{\bar{Z}_0} = \frac{\sum Z_0 \cdot T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum Z_0 \cdot T_0}{\sum T_0}.$$

Индексы средней заработной платы связаны с динамикой общей суммы фонда оплаты труда и создают единую индексную систему:

$$I_{\Phi} = I_{\text{зн}}^{\text{пер}} \cdot I_T = I_{\text{зн}}^{\text{пост}} \cdot I_{\text{зн}}^{\text{сс}} \cdot I_T,$$

где I_{Φ} – индекс фонда оплаты труда;

I_T – индекс численности работников (затрат рабочего времени).

Индекс численности работников определяется по формуле:

$$I_T = \frac{T_1}{T_0}.$$

Абсолютная экономия (-) или перерасход (+) фонда оплаты труда определяется по формуле:

$$\Delta\Phi = \Phi_1 - \Phi_0,$$

где Φ_1, Φ_0 – фактический и базисный фонды оплаты труда, тыс. грн.

Эффективность использования средств, направляемых на оплату труда и социальные выплаты, определяется при помощи коэффициента эффективности выплат:

$$K_{\text{эф}} = \frac{\Phi - \text{НВ}}{\Phi},$$

где Φ – сумма средств фонда заработной платы и выплат социального характера, грн.;

НВ – непроизводительные выплаты из фонда заработной платы, грн.

Максимальное значение данного показателя составляет 1. Чем ближе его значение к единице, тем выше эффективность использования средств, направляемых на оплату труда.

В процессе анализа использования средств на оплату труда по категориям персонала определяют отклонение фактического фонда оплаты труда по категориям персонала от предыдущего года под влиянием изменения численности работников и средней зарплаты одного работника, вскрывают резервы экономии фонда оплаты труда, связанные с устранением причин, вызывающих неоправданное увеличение численности и зарплаты работников.

В процессе анализа состава фонда оплаты труда определяют отклонение отчетного фонда от плана по отдельным видам оплаты труда, устанавливают причины отклонений, выявляют резервы экономии фонда оплаты труда в результате устранения непроизводительных выплат и неоправданного его увеличения. Для анализа используют данные текущего фонда оплаты труда.

Экономия средств на оплату труда достигается прежде всего в результате снижения трудоемкости производства товаров и услуг, внедрения бригадной формы организации и оплаты труда, пересмотра устаревших норм выработки и расценок, норм обслуживания, ликвидации штатных излишеств, проведения других мероприятий, обеспечивающих повышение производительности труда, а также вследствие устранения непроизводительных выплат и ликвидации неоправданного увеличения заработной платы отдельных работников. Поэтому подсчет сумм возможной экономии фонда основан на результатах анализа резервов роста производительности труда.

3. Анализ динамики затрат работодателя и направлений использования средств на оплату труда

Анализ годовых затрат работодателя на персонал осуществляется на основе табл. 9.

Таблица 9 – Анализ годовых затрат работодателя

| № п/п | Показатели | Базис- ный год | Отчетный год | | Изменение в отчетном году по сравнению с базисным, % | | Изменение факта по сравнению с планом, % |
|-------|---|-------------------|-----------------|------|--|------|---|
| | | | план | факт | план | факт | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Затраты на оплату труда и социальные выплаты, тыс. грн. | | | | | | |
| 2 | Фонд оплаты труда, тыс. грн. | | | | | | |
| 2.1 | Доля фонд оплаты труда в общих затратах, % (2:1) | | | | | | |
| 3 | Выплаты социального | | | | | | |

| характера, тыс. грн. | | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Продолжение табл. 9 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3.1 | Доля выплат социального характера в общих затратах, % (3:1) | | | | | | |
| 4 | Численность персонала, чел. | | | | | | |
| 5 | Выработка продукции на одного работника ППП, тыс. грн. | | | | | | |
| 6 | Средняя заработная плата, грн. (2:4) | | | | | | |
| 7 | Средний размер выплат социального характера, грн. (3:4) | | | | | | |
| 8 | Сумма дивидендов по акциям, выплаченным персоналу, тыс. грн. | | | | | | |
| 9 | Средний размер дивидендов, грн. (8:4) | | | | | | |
| 10 | Средний совокупный доход одного работника предприятия, грн. (6+7+9) | | | | | | |

Анализ использования средств фонда оплаты труда и выплат социального характера может быть выполнен на основе табл. 10.

Таблица 10 – Использование средств на оплату труда по направлениям, тыс. грн.

| № п/п | Показатель | Базисный год | Отчетный год | | Изменение в отчетном году по сравнению с базисным, % | | Изменение факта по сравнению с планом, % |
|-------|--|--------------|--------------|------|--|------|--|
| | | | план | факт | план | факт | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Оплата за отработанное время, всего | | | | | | |
| 1.1 | Оплата по тарифным ставкам (окладам) | | | | | | |
| 1.2 | Выплаты стимулирующего характера | | | | | | |
| 1.2.1 | Премии за основные результаты | | | | | | |
| 1.2.2 | Оплата за перевыполнение норм (выработки, времени) | | | | | | |
| 1.2.3 | Доплаты, надбавки | | | | | | |
| 1.3 | Компенсации за различия в условиях выполнения работы | | | | | | |
| 1.3.1 | Различия в условиях труда | | | | | | |
| 1.3.2 | Различия в | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | территориальном регуливании зарплаты | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|

Продолжение табл. 10

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4 | Прочие выплаты за отработанное время | | | | | | |
| 2 | Оплата за неотработанное время | | | | | | |
| 2.1 | Очередные отпуска | | | | | | |
| 2.2 | Отпуска по учебе | | | | | | |
| 2.3 | Потери рабочего времени не по вине работников | | | | | | |
| 2.4 | Прочие выплаты за неотработанное время | | | | | | |
| 3 | Единовременные поощрительные выплаты | | | | | | |
| 3.1 | За выполнение особо важных производственных заданий | | | | | | |
| 3.2 | За производственные соревнования | | | | | | |
| 3.3 | Вознаграждения по итогам работы за год | | | | | | |
| 3.4 | Материальная помощь | | | | | | |
| 4 | Выплаты на питание, жилье, топливо, всего | | | | | | |
| 4.1 | Выплаты не предусмотренные законодательством | | | | | | |
| 5 | Выплаты социального характера, всего | | | | | | |
| 5.1 | Расходы на социальную защиту работников | | | | | | |
| 5.1.1 | Страховые платежи работникам | | | | | | |
| 5.1.2 | Взносы в негосударственные страховые фонды | | | | | | |
| 5.2 | Материальная помощь по непредвиденным обстоятельствам | | | | | | |
| 5.3 | Выплаты при увольнении | | | | | | |
| 5.4 | Расходы на профессиональную подготовку | | | | | | |
| 5.5 | Расходы на культурно-бытовые цели | | | | | | |
| 5.6 | Прочие социальные расходы | | | | | | |

Четыре первых направления относятся к направлениям использования фонда оплаты труда, а последнее направление характеризует использование средств на социальные выплаты. Изменение пропорций между этими направлениями отражает изменения в отношениях, происходящих между работодателем и персоналом по поводу цены труда. Задача анализа заключается в установлении и оценке связи этих изменений с результатами производственной деятельности или деятельности отдельных групп персонала.

Необходимо также оценить соотношение и динамику за ряд лет между оплатой за отработанное и неотработанное время. Нерациональным является увеличение доли оплат за неотработанное время. Необходимо также определить структуру каждого вида выплат и ее изменение за ряд лет. Если в структуре заработка увеличивается доля, связанная с эффективностью и качеством труда, то имеет место превышение темпов роста среднечасового заработка над среднемесячным.

Стимулирующее воздействие каждого из видов единовременных поощрений неодинаково. Так материальная помощь, предоставляемая большинству персонала, не обладает стимулирующим воздействием, ею, как правило, дополняются отпускные выплаты. Вознаграждения работников по итогам работы за год имеют слабое влияние на заинтересованность работников в улучшении своих результатов труда, так как это могут быть и специально зарезервированные средства предприятия. Положительным моментом является увеличение доли выплат за выполнение важных производственных заданий, так как данный вид поощрений активно влияет на развитие инициативы и мастерства работников.

При анализе выплат на питание, жилье и транспорт необходимо учитывать выплаты, как предусмотренные законодательством, так и не предусмотренные, но включенные в трудовое соглашение. Эти дополнительные выплаты предусматриваются для персонала, занятого во вредных производственных условиях.

Особое внимание следует уделить анализу использования средств на выплаты социального характера. При этом следует учитывать их слабое влияние на результаты текущей производственной деятельности и неравномерность их распределения между разными категориями персонала. Набор социальных выплат и льгот зависит от размера предприятия, его отраслевой принадлежности и финансово-экономического положения. Социальные выплаты также дифференцированы по различным категориям персонала.

ТЕМА 8. СОСТОЯНИЕ НОРМИРОВАНИЯ ЗАТРАТ, РЕЗУЛЬТАТОВ ТРУДА И ЕГО ОРГАНИЗАЦИИ

1. Состав нормативного хозяйства и организация нормативно-исследовательской работы

Каждое предприятие располагает соответствующим нормативным хозяйством, элементы которого могут быть распределены на три группы: нормативы и нормы; правила производства работ; требования и ограничения. Нормативы и нормы могут быть техничко-технологическими, связанными с затратами овеществленного труда, и трудовыми, используемыми для расчета научно обоснованных норм. К первым относятся паспортные данные по однотипному оборудованию, пооперационные технологические карты, нормативы съема продукции с единицы оборудования (площади, объема), а также перечень узлов и комплектов, которые целесообразно выделять в отдельные процессы.

Паспортные данные являются одним из основных элементов нормативного хозяйства. Они используются при установлении режимов работы данного вида оборудования. Оборудование модернизируется, ремонтируется, в результате чего его первоначальные характеристики меняются. В ходе проведения анализа нормативного хозяйства необходимо проверить своевременность внесения указанных изменений в паспорта.

К трудовым нормативам и нормам относятся нормативы режимов работы оборудования, нормативы времени и нормы труда, балансы времени по группам работающих, карты общей трудоемкости, а также нормы загрузки работников по группам работ и нормы управляемости. Различают нормы затрат рабочего времени и нормы результатов труда. К первым относятся нормы длительности выполнения работ, нормы времени и нормы численности, ко вторым – нормы выработки и нормированные задания.

Анализ нормативного хозяйства начинают с определения круга нормативных материалов, которыми располагает предприятие. Составляются группировочные таблицы с рядом показателей (год издания, охват работ, параллельные издания и др.). Определяется, какие из сборников, указанных в этих таблицах, необходимы для нормирования труда на данном предприятии, какие из них имеются в наличии и как они используются; на все ли работы есть нормативы и виды этих нормативов (общепромышленные, отраслевые или заводские), когда они были утверждены и какая доля работ нормируется по имеющимся нормативам.

При проведении анализа необходимо установить, какие виды работ, несмотря на наличие межотраслевых или отраслевых нормативных материалов, нормируются без их учета и в чем причины этого. Затем проводится анализ качества имеющихся на предприятии нормативов с целью установления степени их пригодности. Нормы труда, рассчитанные по нормативам, сравниваются с данными хронометражных наблюдений по наиболее важным (или часто повторяющимся) видам работ (операциям), определяются величина и причины отклонений. Отклонения в пределах $\pm 10\%$ считаются нормальными.

При утверждении межотраслевых и отраслевых норм и нормативов устанавливаются сроки их действия в зависимости от характера производства, технологического процесса, вида работ и т.п., но не более чем на пять лет. Датой введения нормативов считается дата приказа. За год до истечения срока действия нормы и нормативы подлежат обязательной проверке на соответствие достигнутому уровню техники, технологии, организации производства и труда. По результатам проверки органом, утвердившим соответствующие нормы и нормативы, принимается решение о продлении срока их действия или пересмотре с внесением соответствующих изменений и дополнений.

Правила производства работ могут быть организационными и техническими. К организационным относятся регламенты работ, организационные формы труда, правила безопасности, режимы труда и отдыха и т.д. К техническим правилам относятся технологические перерывы в обработке изделий, правила использования специальных защитных средств, правила обслуживания оборудования, установок, правила выполнения работ повышенной опасности.

При проведении анализа нормативного хозяйства следует проверить соблюдение правил производства отдельных видов работ и правильность установления норм труда. Так, при сварочных работах в закрытых помещениях, а также внутри трубопроводов большого сечения один исполнитель осуществляет процесс, а второй выполняет роль страхующего. В этом случае норма времени на операцию должна удваиваться. Необходимо также проверять правильность расчета числа и продолжительности регламентированных перерывов на обогрев, предусмотренных при производстве работ в зимнее время на открытом воздухе.

Требования и ограничения подразделяются на психофизиологические и социальные. В состав психофизиологических требований входят санитарно-гигиенические нормы: правила, инструкции, предельно допустимые величины

различных факторов, характеризующих условия труда (концентрация вредных газов, пыли и других аэрозолей в воздухе рабочей зоны, шум, вибрация, освещение и т.д.).

Группу социальных требований и ограничений составляют указания по обеспечению безопасности, нормы поведения и взаимответственности, половозрастные ограничения трудовой нагрузки работающих, пониженные нормы обслуживания для работников предпенсионного возраста, дифференцированные нормы поднятия тяжестей, перемещения грузов и т.д.

Одной из задач анализа организации нормативно-исследовательской работы является оценка проводимой на предприятиях проверки сборников нормативных материалов, основная цель которой – подтверждение правильности нормативов и определение путей их внедрения на рабочих местах. Прежде всего, устанавливается, соответствуют ли организационно-технические условия, принятые в нормативах, тем, которые имеются на предприятии, так как достижение указанного соответствия необходимо для успешного применения нормативов.

2. Уровень обоснованности индивидуальных и коллективных норм и степень охвата работ нормированием

Одним из направлений анализа нормирования труда является определение охвата работ (работников) нормированием, для чего определяются следующие показатели:

- 1) уровень обеспеченности работников нормативами труда (D_n) – характеризует количество должностей и рабочих мест, для которых имеются нормативы:

$$D_n = \frac{P_n}{P_{\text{общ}}} \cdot 100\%,$$

где P_n – количество должностей и рабочих мест, которые обеспечены нормами труда, ед.;

$P_{\text{общ}}$ – общее количество должностей и рабочих мест на предприятии, ед.

- 2) число работников, труд которых фактически нормируется на предприятии, в том числе количество работников, для которых нормы установлены на основе межотраслевых, отраслевых и местных норм и нормативов;

- 3) доля нормируемых работ по трудоемкости и по численности ($d_{n.p.}$):

$$d_{n.p.} = \frac{T_{n.p.}}{T_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad \text{или} \quad d_{n.p.} = \frac{Ч_{n.p.}}{Ч_{\text{общ}}} \cdot 100\%,$$

где $T_{н.р.}$ – время, отработанное на нормируемых работах, чел.-ч;

$T_{общ}$ – общая величина отработанного времени, чел.-ч;

$Ч_{н.р.}$ – численность рабочих, труд которых нормируется, чел.;

$Ч_{общ}$ – общая численность рабочих, чел.

Доля нормируемых работ, рассчитанная по трудоемкости, ниже, чем доля, рассчитанная по численности работников. Это объясняется тем, что рабочие, труд которых нормируется, часть времени затрачивают на выполнение ненормируемых работ, следовательно, метод расчета по трудоемкости более точен.

4) процент технически обоснованных норм в совокупности внедренных на предприятии норм ($d_{тн}$):

$$d_{тн} = \frac{N_{то}}{N_{общ}} \cdot 100\%,$$

где $N_{то}$ – количество применяемых на предприятии технически обоснованных норм труда;

$N_{общ}$ – общее количество применяемых на предприятии норм труда.

5) коэффициент организации рабочих мест ($K_{р.м}$) – характеризует степень соответствия организации рабочих мест типовым проектам:

$$K_{р.м} = \frac{Ч_{р.м.т}}{Ч_{сп}},$$

где $Ч_{р.м.т}$ – численность работников предприятия или определенного подразделения, отвечающих требованиям типовых проектов, чел.

Кроме расчета показателей по всей численности работников предприятия, определяются показатели по определенным категориям и группам работников, а также по отдельным подразделениям и профессиям.

Помимо анализа степени охвата нормированием труда рабочих-сдельщиков, следует также рассмотреть проводимую на предприятии работу по расширению сферы нормирования труда рабочих-повременщиков, в том числе рабочих, обслуживающих и обеспечивающих основное производство. С этой целью изучается динамика удельного веса рабочих-повременщиков, работающих по научно обоснованным нормам и нормированным заданиям. Кроме того, определяются профессии и численность рабочих-повременщиков, не охваченных нормированием, а также причины, по которым этой категории рабочих нормы не устанавливаются.

Анализ степени охвата нормированием труда предполагает также изучение

уровня и динамики охвата нормированным трудом служащих, для чего определяются следующие показатели:

- 1) коэффициент применяемости рациональных методов труда специалистов ($K_{м.тр}$) – характеризует удельный вес работников, выполняющих трудовые операции, которые регламентируются типовыми проектами организации труда:

$$K_{м.тр} = \frac{Ч_c}{\overline{Ч}_{ст.с}} \cdot \frac{V_\phi}{V_\pi},$$

где $Ч_c$ – численность специалистов, для которых разработаны и утверждены процедура и прочие документы, регламентирующие последовательность, методы и средства выполнения трудовых операций, чел.;

$\overline{Ч}_{ст.с}$ – среднесписочная численность специалистов в отделе или службе, чел.;

V_ϕ – объем работы фактически выполняемой в соответствии с утвержденными процедурами, усл.ед.;

V_π – объем работы, на которую утверждены процедуры, усл.ед.

- 2) коэффициент нормирования труда специалистов ($K_{н.сп}$) – характеризует степень обеспеченности предприятия специалистами в соответствии с отраслевыми нормативами численности:

$$K_{н.сп} = \frac{Ч_{н.сп}}{Ч_\phi},$$

где $Ч_{н.сп}$ – численность специалистов предприятия или отдельного подразделения, рассчитанная по отраслевым нормативам, чел.;

$Ч_\phi$ – фактическая численность специалистов на предприятии, чел.

Необходимо установить причины отклонений штатной численности от нормативной по отдельным функциям управления. Отклонения могут быть вызваны тем, что нормативами численности не учитываются организационно-технические условия выполнения работ, либо тем, что факторы, определяющие численность, недостаточно достоверны.

3. Качество норм труда и их равнонапряженность

Анализ качества норм труда позволяет установить степень обоснованности и прогрессивности действующих на предприятии норм труда и выявить резервы их совершенствования. В процессе анализа нормирования труда необходимо определить изменения в количестве и структуре норм.

Структура норм анализируется по двум параметрам – обоснованности и

периоду действия. По обоснованности выделяют научно-обоснованные и опытно-статистические нормы. Их удельные веса могут быть определены как по числу таких норм, так и по трудоемкости работ. По периоду действия различаются условно-постоянные, временные, сезонные и разовые нормы. Особое внимание следует уделить изучению динамики временных норм, рассмотреть практику их установления и период действия. Весьма неблагоприятной является замена одних временных норм другими, в результате этого временные нормы применяются значительно дольше установленных предельных сроков.

Анализ выполнения норм выработки рабочими-сдельщиками проводится по фактическим данным за ряд лет на основании данных табл. 7, для чего определяется структура численности рабочих в каждом диапазоне выполнения норм, относительные и абсолютные отклонения численности работников, которые выполняют или не выполняют нормы выработки продукции. Определяется также средний коэффициент выполнения норм выработки при помощи определения средневзвешенной арифметической.

Выполнение норм выработки в целом по предприятию определяется путем сопоставления нормированного времени в нормо-ч, установленного по действующим на предприятии нормам и количеством фактически израсходованного времени рабочими-сдельщиками в чел.-ч.

Необходимо также определить долю работников среди сдельщиков и повременщиков, работающих по технически обоснованным нормам.

Для расчета численности рабочих-сдельщиков, которые условно высвобождены в результате внедрения новых норм выработки, применяется следующая формула:

$$Ч_{в} = \frac{T_0 - T_1}{\Phi_n \cdot K_{вн}},$$

где T_0 , T_1 – технологическая трудоемкость продукции по нормам соответственно базового и отчетного периода, нормо-ч;

Φ_n – номинальный фонд рабочего времени одного рабочего, ч;

$K_{вн}$ – средний коэффициент выполнения норм.

Одним из направлений оценки состояния нормирования труда на предприятии является анализ качества действующих норм, которое характеризует следующая система признаков:

1) степень соответствия величины затрат труда на единицу продукции (работ) по установленной на предприятии норме научно обоснованным затратам

для данных организационно-технических условий. Качество конкретных норм труда тем выше, чем меньше различие между имеющимися место на предприятии и необходимыми затратами, исчисленными по межотраслевым и отраслевым нормативным материалам;

2) наличие единой базы для расчета норм: норма любой степени укрупнения должна разрабатываться как часть общей системы норм труда. Так, затраты времени на комплекс приемов определяются исходя из нормативной продолжительности выполнения входящих в него отдельных приемов, которая в свою очередь складывается из затрат времени на трудовые действия, движения;

3) соответствие единиц измерения объема работ или операций, на выполнение которых разрабатывается норма, принятой на производстве системе учета. Это необходимо для осуществления контроля за величиной затрат труда на каждом рабочем месте. В то же время любой из таких измерителей должен быть понятен исполнителям, что позволит последним сравнивать свои затраты и полученные результаты за смену;

4) равнонапряженность норм труда, степень которой оценивается при помощи коэффициента напряженности норм ($K_{нн}$) по формуле:

$$K_{нн} = \frac{T_n}{H_\phi},$$

где T_n – необходимые затраты времени на выполнение единицы работы, нормо-ч;

H_ϕ – затраты времени по действующей на предприятии норме, нормо-ч.

Норма считается оптимально напряженной при $K_{нн}$ равном 1,0. Но необходимые затраты труда, как правило, меньше величины нормы на конкретный вид работы. Равнонапряженность норм на различных участках производства достигается в том случае, если соотношения между необходимыми, исчисленными по нормативам или хронометражным данным затратами труда на нормируемые работы и абсолютными значениями действующих норм пропорциональны, т.е. значения коэффициентов их напряженности на отдельных операциях равны между собой или имеют незначительные отклонения.

5) степень прогрессивности норм – характеризуется шириной применения межотраслевых, отраслевых и групповых (для групп однородных предприятий) норм и нормативов, долей технически обоснованных и опытно-статистических норм. Уровень прогрессивности норм определяется по формуле:

$$K_{пр} = t_{пр} / t_i,$$

где $t_{пр}$ – трудоемкость i -го изделия, установленная на основе технически

обоснованных норм и нормативов, нормо-ч;

t_i – трудоемкость i -го изделия, установленная на основе нормативов и норм затрат труда, действующих на предприятии, нормо-ч.

б) норма труда должна быть понятна исполнителю не только по показателю, на который она установлена, но и по структуре. Необходимо, чтобы в картах расчета норм содержались данные о затратах времени на отдельные элементы трудового процесса, а также на отдых и личные надобности.

В ходе анализа определяется изменение доли научно обоснованных норм в отчетном периоде по сравнению с базисным. Если возросла доля опытно-статистических норм, выявляются причины этих изменений и разрабатываются мероприятия по их устранению. Для повышения адресности таких мероприятий необходимо определить долю научно обоснованных норм по отдельным цехам, участкам, и прежде всего по тем из них, где уровень выполнения норм резко отличается от среднего. Высокий или низкий уровень выполнения норм не является показателем качества используемых норм. Это только показатель неблагополучия и сигнал о необходимости выполнения более углубленного анализа, который может выявить наличие практики применения поправочных коэффициентов к нормативам и нормам. Прогрессивным является применение повышающих коэффициентов, так как это позволяет отказаться от установления временных норм.

Важно проверить, соблюдаются ли величины допустимых погрешностей норм, рассчитанных по межотраслевым и отраслевым нормативам. Фактические значения следует сравнить с установленными для различных типов производства допустимыми погрешностями: для массового производства $\pm 5\%$, крупносерийного $\pm 7\%$, мелкосерийного $\pm 15\%$, единичного $\pm 20\%$.

Под точностью норм (T_n) понимают предел допустимого отклонения в уровнях выполнения норм в результате варьирования индивидуальной производительности труда:

$$T_n = \frac{\bar{Y}_{\text{вн}} \cdot O_{\text{max}}}{100 \cdot \sqrt{Ч_r}},$$

где $\bar{Y}_{\text{вн}}$ – средний уровень выполнения норм, %;

O_{max} – максимальнодопустимое отклонение индивидуальной выработки от среднего ее уровня (для машинных работ – 33%, для ручных – 50%), %;

$Ч_r$ – общая численность исследуемой группы работников, чел.

Напряженность норм труда определяется путем сравнения среднего уровня ее выполнения (в процентах) с максимальным отклонением от 100%. Нормальный уровень напряженности определяется по формуле:

$$y_{\text{нн}} = \frac{100 + T_{\text{н}}}{\bar{y}_{\text{вн}}}.$$

Наличие различных уровней точности и напряженности норм на практике усиливает субъективизм в разделении труда и приводит к существенному ухудшению социально-психологического микроклимата в коллективе.

Статистически допустимое отклонение уровня выполнения нормы от среднего уровня определяется по формуле:

$$\Delta \bar{y}_{\text{вн}} = \pm \frac{50}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{1 - \frac{n}{\text{Ч}_r}} \cdot \frac{\bar{y}_{\text{вн}}}{100},$$

где n – численность работников в исследуемой группе, труд которых нормируется, чел.

Качество норм времени также во многом характеризуется их составом. Поэтому определяется доля оперативного времени (в том числе соотношение между основным и вспомогательным), времени обслуживания рабочего места, а также времени на отдых и личные надобности.

О величине потерь рабочего времени и количестве часов сверхурочной работы можно судить по данным табельного учета численности персонала, выходов на работу, продолжительности рабочего дня, а также по материалам фотографий рабочего времени. Выполненный объем работ, вид и величина норм, результаты труда рабочего отражаются в рабочих нарядах.

Необходимо подробно проанализировать динамику отдельных видов доплат. Так, рост доплат за сверхурочную работу свидетельствует о неритмичности производства, а увеличение доли доплат за нормативную работу, говорит об улучшении качества действующих норм.

Анализ работы по пересмотру норм следует начинать с установления динамики (за 3-5 лет) главного показателя – объема пересмотра норм. При этом строго учитывается период действия норм труда. Так, временные нормы пересматриваются по истечении срока, на который они были введены: сезонные – каждый сезон; условно-постоянные – систематически уточняются и пересматриваются при изменении организационно-технических условий производства, внедрении мероприятий по его совершенствованию.

ТЕМА 9. АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

1. Выявление потерь рабочего времени вследствие заболеваемости и травматизма

Характеристика условий труда отдельного цеха или подразделения предприятия осуществляется при помощи табл. 11.

Таблица 11 – Анализ условий труда на предприятии

| Цех | Профессия | Занято на поточных и конвейерных линиях | | Занято на работах с виброинструментом и виброоборудованием | Занято на работах с вредными условиями труда | Занято тяжелым физическим трудом | |
|----------|-----------|---|----------------------------|--|--|----------------------------------|------------------------|
| | | с принудительным режимом | без принудительного режима | | | при машинах и механизмах | без машин и механизмов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Литейный | Обувщик | - | - | 34 | 34 | 3 | - |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

На основании данных таблицы можно определить удельный вес рабочих, занятых на монотонных, вредных и тяжелых работах за ряд лет путем суммирования численности рабочих в столбцах 5, 6, 7 и 8 и деления полученной численности на общую численность рабочих данного цеха.

Для предприятий с вредными условиями производства выполняется анализ обеспеченности работников предприятия по годам такими средствами индивидуальной защиты, как: наушники, рукавицы, каски, пояса, противогазы, респираторы, очки, щитки, спецобувь, спецодежда и др. При этом оценивается численность работников, которые работают в условиях, которые не отвечают санитарно-гигиеническим нормам, а, следовательно, подвергаются следующим негативным производственным воздействиям: вибрация, шум, биологические факторы, пыль фиброгенного действия, вредные вещества, излучение и другие вредные факторы. Необходимо также количественно оценить динамику численности работников, которые прошли проверку знаний по охране труда и сдали соответствующие зачеты.

К большим потерям рабочего времени приводят травмы на производстве и профессиональные заболевания. Обусловлены они в основном неблагоприятными условиями труда и плохой его организацией. Существует прямая связь между некоторыми видами заболеваний (сердечно-сосудистыми,

респираторными) и состоянием условий труда на предприятии. Такие заболевания принято называть производственно-обусловленными.

Увеличение эффективного фонда рабочего времени за счет улучшения условий труда достигается, во-первых, в результате сокращения внутрисменных потерь рабочего времени, вызываемых микротравматизмом, и, во-вторых, за счет уменьшения целодневных потерь, связанных с временной нетрудоспособностью работников из-за различных заболеваний и травм.

Для оценки степени эффективности использования эффективного фонда времени на предприятии и уровня охраны труда используются следующие показатели:

1) уровень заболеваемости в отчетном периоде по сравнению с предшествующим ($У_3$) – позволяет определить рост или снижение заболеваемости работников предприятия, а, следовательно, и уровень использования рабочего времени:

$$У_3 = \frac{Д_1}{Д_0} \cdot 100\%,$$

где $Д_1$, $Д_0$ – число календарных дней заболеваемости на 100 трудящихся, соответственно в отчетном и предшествующем отчетному периодах.

Такой анализ дает общее представление о резервах улучшения использования рабочего времени, но не позволяет определить их связь с условиями труда. Анализ структуры наиболее распространенных заболеваний, сопровождающихся временной утратой трудоспособности, по предприятию и отдельным его подразделениям покажет прямую связь неблагоприятных условий труда и заболеваемости.

2) количество дней нетрудоспособности на 100 работников по наиболее распространенным видам заболеваний по предприятию в целом ($У_n$) – позволяет оценить количество дней нетрудоспособности, которые приходятся в данном периоде на 100 работников подразделения или предприятия в целом:

$$У_n = \frac{Д_n}{Ч_{сп}} \cdot 100,$$

где $Д_n$ – общее число дней нетрудоспособности, дн.

На участках с вредными и тяжелыми условиями труда проводится анализ заболеваемости рабочих ведущих профессий (по данным медико-санитарной части) и данные, полученные по этой группе рабочих, сопоставляются с данными по группе работающих в нормальных условиях. Это позволяет определить

производственно-обусловленную заболеваемость для рабочих ведущих профессий и потери рабочего времени, вызванные такими заболеваниями.

3) уровень травматизма в расчете на 100 работников (Y_T) – позволяет оценить количество дней нетрудоспособности в результате травматизма, приходящиеся на 100 работников подразделения или предприятия в целом:

$$Y_T = \frac{D_T}{\overline{Ч}_{сп}} \cdot 100,$$

где D_T – число человеко-дней нетрудоспособности у травмированных, чел.-дн.

4) частота травматизма в расчете на 100 работников предприятия ($Ч_T$) – характеризует количество случаев травматизма, которые произошли на предприятии в течении анализируемого периода:

$$Ч_T = \frac{T}{\overline{Ч}_{сп}} \cdot 100,$$

где T – число случаев травматизма, ед.

5) доля работников, имеющих профессиональную патологию ($Y_{п}$) – характеризует долю работников в общей их численности, которые страдают профессиональными заболеваниями:

$$Y_{п} = \frac{Ч_{п}}{\overline{Ч}_{сп}} \cdot 100\%,$$

где $Ч_{п}$ – численность работников страдающих профессиональными заболеваниями, чел.

Оценка потерь рабочего времени из-за травматизма и экономической эффективности затрат на разработку и внедрение мероприятий по охране труда производится на основе показателей нетрудоспособности, материальных последствий травматизма, затрат на предупреждение несчастных случаев и др., рассчитываемых на 100 работающих. Показатель материальных последствий травматизма определяется по формуле:

$$П_M = \frac{M_{п} \cdot 100}{\overline{Ч}_{сп}},$$

где $M_{п}$ – материальные последствия несчастных случаев за отчетный период, грн.

Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев ($П_3$) рассчитывается по формуле:

$$П_3 = \frac{3 \cdot 100}{\overline{Ч}_{сп}},$$

где 3 – затраты на предупреждение несчастных случаев за отчетный период,

грн.

Материальные затраты в связи с несчастными случаями на производстве $M_{\text{п}}$ определяют следующим образом:

$$M_{\text{п}} = D_{\text{в}} \cdot Z_{\text{д.з}} \cdot \varphi,$$

где $D_{\text{в}}$ – потери рабочего времени у пострадавших в связи с несчастными случаями на производстве, дн.;

$Z_{\text{д.з}}$ – среднедневная заработная плата одного работающего, грн.;

φ – коэффициент, учитывающий все элементы материальных затрат (выплаты по листкам нетрудоспособности, возмещение ущерба, пенсии и доплаты к ним) по отношению к заработной плате, в среднем для промышленности равен 2,0. В отдельных отраслях значение этого коэффициента колеблется от 1,5 (в машиностроении) до 2,5 (в металлургии).

Сравнение показателей нетрудоспособности и затрат на предупреждение несчастных случаев по годам позволяет определить эффективность используемых на охрану труда средств, а анализ динамики показателей материальных последствий характеризует правильность определения причин несчастных случаев и финансирования мероприятий по охране труда.

Экономия за счет внедрения мероприятий по снижению и ликвидации травматизма определяется по увеличению эффективного фонда рабочего времени вследствие сокращения: целодневных потерь, вызванных временной нетрудоспособностью из-за производственных травм; внутрисменных (скрытых) потерь рабочего времени как у самого пострадавшего, так и у работников, оказывающих ему помощь. Оценка эффективности затрат на разработку и внедрение мероприятий по снижению производственного травматизма определяется путем сопоставления полученной экономии с затратами на осуществление мероприятий.

Оценивая работу по улучшению условий труда, следует учитывать, что имеет место так называемый микротравматизм, который не учитывается в отчетности и вызывает скрытые потери рабочего времени. Последствиями микротравматизма является временная нетрудоспособность (менее суток). В ряде случаев пострадавшего сопровождает в здравпункт работник цеха (теряется рабочее время двух работников), иногда пострадавшего отпускают домой до окончания смены, что также вызывает потери рабочего времени. На основе полученной информации за год по цехам, участкам и ведущим профессиям определяются:

виды микротравм и причины их возникновения; количество микротравм; время, затрачиваемое на оказание медицинской помощи, по видам микротравм.

На основании полученной информации определяются общие потери рабочего времени из-за заболеваемости и травматизма. Для того, чтобы из общего числа дней нетрудоспособности выделить количество дней нетрудоспособности из-за неблагоприятных условий труда, принимаем следующее:

20-25% всех дней нетрудоспособности по общей заболеваемости связано с условиями труда (за исключением дней нетрудоспособности по производственно-обусловленной заболеваемости);

50-75% всех дней нетрудоспособности по производственно-обусловленной заболеваемости связано с условиями труда;

75-100% дней нетрудоспособности вследствие производственного травматизма и микротравматизма связано с условиями труда;

все дни нетрудоспособности вследствие профессиональной заболеваемости связаны с условиями труда.

2. Организация работы по сокращению ручного труда и его эффективность

Выполнение плана сокращения численности рабочих, занятых физически тяжелым и малосодержательным ручным трудом, рассчитывается делением отчетного показателя численности на плановый. Подобные расчеты осуществляются как по предприятию в целом, так и по его подразделениям с обязательным выделением результатов механизации труда женщин.

При определении показателя снижения удельного веса рабочих, занятых ручным и тяжелым физическим трудом, в их общей численности проверяется правильность установления объема ручных работ. Удельный вес ручного труда исчисляется двумя способами – по численности и по трудоемкости:

$$У_{р.т} = \frac{Ч_{р.т}}{Ч_{общ}} \quad \text{или} \quad У_{р.т} = \frac{T_{р.т}}{T_{общ}},$$

где $Ч_{р.т}$ – численность рабочих, выполняющих работу вручную на последний рабочий день каждого квартала или года, чел.;

$Ч_{общ}$ – общая численность рабочих, чел.;

$T_{р.т}$ – трудоемкость ручных работ, чел.-ч;

$T_{общ}$ – общая трудоемкость продукции, чел.-ч.

Для определения реальных масштабов применения ручного труда

необходимо проанализировать структуру оперативного времени и времени обслуживания рабочих мест. Для этого можно использовать карты норм для рабочих-сдельщиков, содержащие данные о затратах машинного и ручного времени, в том числе и перекрываемого, либо провести хронометражные наблюдения для определения объемов ручных элементов операции. Удельный вес ручного труда в производственной операции определяется по формуле:

$$y_{p.t} = \frac{T_{п.з.р} + T_{оп.р} + T_{обс.р}}{T_{шт.к} - T_{о.л.н}},$$

где $T_{п.з.р}$ – время подготовительно-заключительной работы, выполняемой вручную, мин.;

$T_{оп.р}$ – время оперативной ручной работы, мин.;

$T_{обс.р}$ – время на выполнение ручных элементов операции по обслуживанию рабочего места, мин.;

$T_{шт.к}$ – норма штучно-калькуляционного времени, мин.;

$T_{о.л.н}$ – время на отдых и личные надобности, входящее в норму, мин.

Если труд рабочих регламентируется с помощью норм обслуживания, необходимо провести фотографию рабочего времени с обязательным выделением времени ручной работы. Общую оценку уровня механизации труда позволяет получить коэффициент механизации труда:

$$K_m = \frac{Ч_m}{Ч_m + Ч_p},$$

где $Ч_m$ – численность работников, занятых на механизированных работах, чел.;

$Ч_p$ – численность работников, занятых на ручных работах, чел.

Темпы механизации ручного труда устанавливаются по результатам регулярно проводимой на предприятиях аттестации рабочих мест. Мероприятия по механизации ручного труда должны анализироваться по месту реализации в основном и вспомогательном производствах.

Для определения приоритетов все ручные работы группируются: по затратам физической и нервной энергии (тяжелые, нормальные, легкие); по содержанию (рутинные, содержательные, творческие); по отношению исполнителей к данному виду труда (эмоционально неблагоприятные, непопулярные, привлекательные). Первоочередному сокращению подлежат рутинные процессы, наиболее неблагоприятные с социальной точки зрения. Именно для них характерны высокая текучесть кадров и большое число незамещенных рабочих мест. Внутри

группы рутинных процессов приоритет отдается тем из них, которые осуществляются в неблагоприятных условиях и относятся к категории тяжелого ручного труда.

Исходя из целевой установки работ по сокращению ручного труда, выделяются основные показатели: численность высвобождаемых рабочих, удельный вес времени выполнения ручных элементов операций, величина потерь из-за временной нетрудоспособности и срок окупаемости затрат.

При определении экономической эффективности мероприятий по сокращению ручного труда размер полученной экономии нельзя ограничивать только экономией на постоянных накладных расходах и заработной плате реально высвобожденных работников. Следует учитывать также сокращение дней временной нетрудоспособности и текучести кадров, затрат на компенсацию, лечение, то есть экономию, которая может быть получена в последующие годы.

Для выбора наиболее экономичного варианта механизации той или иной работы необходимо сравнивать величины экономии и затрат с помощью коэффициента эффективности или срока окупаемости:

$$Z_{\Pi} = (\Pi_0 + \Pi_M + \Pi_{\Pi} + \Pi_{\text{и}} + P_0 + P_M + K_p) \cdot K_3 + P_3 + P_K,$$

где Z_{Π} – суммарные единовременные и текущие затраты предприятия, грн.;

Π_0 – стоимость приобретенного оборудования, грн.;

Π_M – расходы на приобретение необходимых материалов, грн.;

Π_{Π} – расходы на покупные изделия, грн.;

$\Pi_{\text{и}}$ – стоимость новых приспособлений, инструментов и оснастки, грн.;

P_0 – расходы на изготовление нестандартного оборудования, грн.;

P_M – расходы на монтаж нового оборудования и перепланировку поточных линий или участков, грн.;

K_p – проектно-конструкторские работы, оплачиваемые предприятием, грн.;

K_3 – коэффициент эффективности;

P_3 – эксплуатационные расходы на новое оборудование в течение отчетного периода, грн.;

P_K – расходы на переподготовку кадров, грн.

Экономия, полученная предприятием в результате сокращения ручного труда, может быть исчислена по формуле:

$$\mathcal{E}_{\Pi} = \mathcal{E}_{\text{п.н.р}} + \mathcal{E}_{\text{ч}} + \mathcal{E}_{\text{т.к}} + C_c + B_3 + \mathcal{E}_p + \mathcal{E}_{\text{и.о}},$$

где $\mathcal{E}_{\text{п.н.р}}$ – экономия на постоянных накладных расходах, грн.;

$\mathcal{E}_ч$ – экономия от сокращения численности работников, грн.;

$\mathcal{E}_{т.к}$ – экономия от сокращения текучести кадров, грн.;

$\mathcal{C}_с$ – снижение себестоимости продукции за счет опережения темпов роста производительности труда по сравнению с темпами роста средней заработной платы, грн.;

$\mathcal{B}_з$ – сокращение выплат в связи со снижением профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости, грн.;

$\mathcal{E}_р$ – экономия, полученная в результате роста производительности труда за счет увеличения работоспособности и снижения утомления, грн.;

$\mathcal{E}_{и.о}$ – экономия, полученная за счет повышения эффективности использования оборудования по времени, грн.

В целом экономическая эффективность $\mathcal{E}_{эф}$ мероприятий по сокращению физически тяжелого и малосодержательного ручного труда на предприятии может быть рассчитана по формуле:

$$\mathcal{E}_{эф} = \mathcal{E}_п - \mathcal{Z}_п.$$

Чем выше значение данного показателя, тем выше уровень эффективности мероприятий.

3. Оценка санитарно-гигиенической обстановки и эффективности мер по ее улучшению

Оценку санитарно-гигиенической обстановки на участках следует производить по отклонениям от действующих санитарно-гигиенических норм. Абсолютные размеры отклонений принято относить к трем зонам: благоприятной (работать удобно), неблагоприятной (ощущение неудобства) и недопустимой. При характеристике санитарно-гигиенической обстановки учитываются следующие факторы: освещенность; вредные вещества, пары, газы, аэрозоли; микроклимат (температура воздуха, относительная влажность, скорость движения воздуха); механические колебания (вибрация, шум, ультразвук); излучения (инфракрасные, ионизирующие, электромагнитные волны); атмосферное давление (повышенное, пониженное). Для оценки санитарно-гигиенической обстановки используются следующие показатели:

1) удельный вес рабочих мест, отнесенных по условиям труда к благоприятной зоне ($K_{б.м}$):

$$K_{б.м} = \frac{M_б}{M_о},$$

где M_6 – количество рабочих мест с благоприятными условиями труда;
 M_0 – общее количество рабочих мест.

2) удельный вес рабочих мест, отнесенных по условиям труда к неблагоприятной зоне ($K_{н.м}$):

$$K_{н.м} = \frac{M_{нб}}{M_0},$$

где $M_{нб}$ – количество рабочих мест с неблагоприятными условиями труда.

3) удельный вес рабочих, которые трудятся в условиях, не соответствующих действующим санитарно-гигиеническим нормам ($K_{ч.н}$):

$$K_{ч.н} = \frac{Ч_{р.н}}{Ч_0},$$

где $Ч_{р.н}$ – численность рабочих, которые трудятся в условиях, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, чел.;

$Ч_0$ – общая численность рабочих, чел.

4) коэффициент использования рабочего времени ($K_{исп}$) с учетом сокращения рабочего дня и предоставления дополнительных отпусков работникам, занятым на работах в неблагоприятной санитарно-гигиенической обстановке:

$$K_{исп} = \frac{T}{T + O},$$

где T – общее количество отработанного времени, чел.-ч;

O – суммарное время, неиспользованное в связи с сокращением рабочего дня и предоставлением дополнительных отпусков, чел.-ч.

5) коэффициент занятости тяжелым физическим трудом ($K_{тяж}$):

$$K_{тяж} = \frac{Ч_{тяж}}{Ч_{сп}},$$

где $Ч_{тяж}$ – численность работников, занятых на тяжелых работах, чел.

б) расходы на выплату льгот и компенсаций за неблагоприятные условия труда – сумма средств, выплаченных работникам в качестве компенсации в течение отчетного периода, грн.

Об изменении состояния условий труда на рабочих местах свидетельствуют следующие санитарно-гигиенические показатели: уменьшение содержания в воздухе вредных веществ, улучшение микроклимата и освещенности, снижение уровня шума и вибрации, ультрафиолетовой и инфракрасной радиации. Социальные результаты осуществляемых мер по совершенствованию санитарно-

гигиенической обстановки характеризуют следующие показатели:

увеличение числа работников, рабочие места которых соответствуют по условиям труда нормативным требованиям;

снижение профессиональной, производственно-обусловленной, общей заболеваемости, а также производственного травматизма, вызванных неблагоприятными условиями труда;

снижение текучести кадров и внутрипроизводственной миграции, связанных с неудовлетворительными условиями труда.

Для оценки социально-культурных и жилищно-бытовых условий работников предприятия применяются следующие показатели:

1) доля работников, обеспеченных жильем по действующим нормам ($Y_{ж}$):

$$Y_{ж} = \frac{Ч_{ж}}{Ч_{р}} \cdot 100,$$

где $Ч_{ж}$ – численность работников предприятия обеспеченных жильем, чел.;

$Ч_{р}$ – общая численность работников предприятия, чел.

2) число посадочных мест в столовой предприятия в расчете на 100 работающих ($Ч_{п}$):

$$Ч_{п} = \frac{M_{с}}{Ч_{с}} \cdot 100,$$

где $M_{с}$ – общее количество посадочных мест в столовой, ед.;

$Ч_{с}$ – численность работающих в одну смену, чел.

3) обеспеченность детей работников детскими садами, яслями и оздоровительными лагерями в расчете на 100 человек ($O_{д}$):

$$O_{д} = \frac{M_{д}}{Ч_{н}} \cdot 100,$$

где $M_{д}$ – общее количество мест в детских учреждениях, ед.;

$Ч_{н}$ – необходимое количество мест с учетом всех нуждающихся, ед.

4. Социально-психологический климат в коллективах и его влияние на стабильность кадров

Одним из факторов, оказывающих существенное влияние на здоровье работников, производительность их труда, культуру производства и стабильность кадров, является социально-психологический климат трудового коллектива.

Социально-психологическую структуру коллектива и внутриколлективные отношения оценивают с учетом симпатий и антипатий, тесноты контактов,

общественного признания и авторитета отдельных работников, активного ядра, индифферентной части коллектива и др. По результатам анализа определяют мотивации деятельности отдельных работников для реализации перспективных целей. Существенную роль в этом играет установление правильных взаимоотношений между руководителями и подчиненными на всех уровнях управления. Стиль и методы управления создают эмоциональную среду – благоприятную, способствующую высокопроизводительному труду, или неблагоприятную, напряженную, ведущую к снижению эффективности труда.

Состояние психологического климата в коллективе зависит от множества объективных факторов и субъективных явлений в его жизнедеятельности. Основными объективными факторами, оказывающими влияние на состояние психологического климата в коллективе, являются:

- материально-вещественные факторы производственной среды (орудия труда, степень их совершенства, интенсивность труда, санитарно-гигиенические условия);
- организационные (ритмичность производства, внедрение НОТ, культура официальных отношений, уровень управления);
- социально-экономические (состояние нормирования, оплата труда, возможности повышения квалификации и т.д.);
- социально-психологические (деятельность общественных организаций, ценностные ориентации, установки, традиции);
- моральные (отношение к общественному долгу, единство слова и дела).

Для изучения психологического климата в коллективе применяются методы социологических опросов, наблюдений, социометрии и т.д. Элементы психологического климата пока не имеют единиц измерения, на них нет норм и стандартов. Социометрическую оценку психологического климата рекомендуется давать в баллах.

Для определения влияния психологического климата в коллективе на стабильность кадров используется метод анализа документов. При этом предполагается, что социальная сущность здорового психологического климата проявляется в стабилизации состава коллектива, повышении его сплоченности; улучшении характера взаимоотношений людей с администрацией, устранении причин конфликтов; возрастании социально-политической активности работников (разнообразные формы участия трудящихся в управлении производством); повышении удовлетворенности трудом, лояльность к фирме.

С помощью социологических исследований установлена прямая связь между психологическим климатом в коллективе и стабильностью его кадров. Поэтому при анализе состояния психологического климата целесообразно использовать показатель стабильности кадров за несколько лет по бригадам, участкам, цехам и по предприятию в целом.

Другим показателем состояния психологического климата в коллективе является количество конфликтных ситуаций. Они могут быть получены из протоколов собраний рабочих, постоянно действующих производственных совещаний, заседаний профсоюзных комитетов. Сравнение количества конфликтных ситуаций в различных подразделениях одного предприятия за определенный период позволит выявить коллективы с хорошим и плохим психологическим климатом.

Степень участия работников в управлении производством и социальными процессами также свидетельствует о состоянии психологического климата. Ее характеризуют следующие показатели:

- активность работников в советах трудовых коллективов, на собраниях;
- число работников, выполняющих постоянные общественные поручения;
- число работников, занимающихся в самодеятельных творческих и спортивных организациях предприятия.

Для оценки потерь рабочего времени вследствие неудовлетворительного психологического климата в коллективе используется показатель потерь рабочего времени из-за текучести кадров. Он определяется по данным анкетного обследования. Необходимо также сравнить величины потерь рабочего времени из-за нарушений дисциплины труда (прогулов, опозданий) в коллективах с благоприятным и неблагоприятным психологическим климатом.

Косвенным показателем непроизводительного использования рабочего времени в коллективах с неблагоприятным психологическим климатом является увеличение брака продукции и времени, затрачиваемого на его исправление. Величину этих потерь можно определить по доплатным листкам, выписываемым рабочим за выполнение сверхплановых работ по исправлению брака, или по количеству бракованных изделий.

ТЕМА 10. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТРУДОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Анализ влияния изменения показателей движения кадров на конечные результаты производства

Один из важных вопросов анализа является определение экономического ущерба, который наносит предприятию текучесть кадров, в том числе из-за неблагоприятных условий труда. Годовая экономия себестоимости продукции \mathcal{E}_T при сокращении текучести рабочей силы в результате улучшения условий труда и уменьшении в связи с этим материального ущерба рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_T = \sum_{i=1}^n Y_T \left(1 - \frac{K_{T2}}{K_{T1}} \right) \alpha,$$

где Y_T – среднегодовой ущерб, причиняемый предприятию текучестью рабочей силы (Y_{T1} – ущерб, вызванный пониженной производительностью труда у работников, подавших заявление об уходе и у вновь принятых на работу; Y_{T2} – затраты, связанные с организацией работы по приему кадров и увольнению работников по собственному желанию; Y_{Tn} – прочие затраты предприятия), грн.;

K_{T1} , K_{T2} – коэффициенты текучести рабочей силы до и после внедрения мероприятий по улучшению условий труда, %;

α – коэффициент, учитывающий долю работников, уволившихся по причине неудовлетворенности условиями труда, в общем числе увольнений по собственному желанию (его величина обычно колеблется от 0,15 до 0,24).

Расчет резервов снижения себестоимости осуществляется по следующим направлениям:

1) внедрение организационных и др. мероприятий, в результате которых достигается рост производительности труда и снижение трудоемкости:

$$P_M^n = \sum_{i=1}^n (Z_i^0 - Z_i^1) \cdot A_1,$$

$$Z_i = \left[(T \cdot Z_q) \cdot \left(1 + \frac{Z_d}{100} + \frac{Z_c}{100} + \dots \right) \right],$$

где Z_i^0, Z_i^1 – затраты на оплату труда единицы продукции до и после внедрения мероприятий, грн.;

A_1 – объем производства продукции после внедрения мероприятий до конца года в натуральных единицах измерения;

T – трудоемкость единицы продукции, нормо-ч;

$Z_ч$ – среднечасовая тарифная ставка одного рабочего, грн.;

$Z_д$ – средний процент дополнительной оплаты труда для данной категории рабочих;

$Z_с$ – установленный процент отчислений в социальные и другие фонды.

2) сокращение численности работников:

$$P_ч^n = \sum_{i=1}^n (Ч \cdot Z_0^1) \cdot \Phi_с,$$

где $Ч$ – среднегодовая численность сокращаемых рабочих, чел.;

Z_0^1 – средняя плановая оплата труда одного высвобождаемого работника, грн.;

$\Phi_с$ – отчисления в социальные и другие фонды, %.

3) снижение затрат на оплату труда:

$$P_{зн}^{отм} = (T_0^n - T_1^n) \cdot C_{ст} \cdot I_k^n,$$

где T_0^n, T_1^n – трудоемкость изделий до и после внедрения мероприятий, нормо-ч;

$C_{ст}$ – среднечасовая тарифная ставка, грн.;

I_k^n – количество изделий, планируемых к выпуску, нат. ед.

4) снижения трудоемкости продукции за счет снижения мероприятий по повышению технического уровня производства:

$$\Delta C = \sum_{i=1}^n (t_{i1} \cdot r_{i1} - t_{i0} \cdot r_{i0}) \cdot (1 + V/100) \cdot (1 + W/100) \cdot q_{i1},$$

где t_{i0}, t_{i1} – трудоемкость единицы i -го изделия до и после внедрения мероприятия, нормо-ч;

r_{i0}, r_{i1} – среднечасовая тарифная ставка рабочих, занятых изготовлением i -го изделия до и после внедрения мероприятия, грн.;

V – дополнительная заработная плата, %;

W – отчисления на социальное страхование, %;

q_{i1} – количество единиц i -го изделия, выпущенных после внедрения мероприятия до конца года, нат. ед.

На снижение себестоимости продукции большое влияние оказывает динамика роста производительности труда и ее соотношение с темпами роста средней заработной платы:

$$\Delta C = \frac{\Delta ZП - \Delta П_т}{100 - \Delta П_т} \cdot D_{зн}, \%,$$

$$\Delta C = \frac{\Delta Z\Pi_{\%} \cdot \Delta\Pi_{\Gamma}}{100} \cdot D_{\text{зп}} \cdot C, \text{ грн.},$$

$$\Delta C = \left(100 - \frac{I_{\text{зп}} \cdot 100}{I_{\text{пт}}}\right) \cdot \frac{D_{\text{зп}}}{100}, \%$$

где $\Delta Z\Pi$ – фактическое изменение средней заработной платы по сравнению с планом, %;

$\Delta\Pi_{\Gamma}$ – фактическое изменение производительности труда по сравнению с планом, %;

$D_{\text{зп}}$ – доля заработной платы в себестоимости продукции, %;

$\Delta Z\Pi_{\%}$ – изменение средней заработной платы в расчете на 1% прироста выработки одного работающего, %;

C – плановый размер себестоимости продукции, грн.;

$I_{\text{зп}}$ – индекс заработной платы, %;

$I_{\text{пт}}$ – индекс производительности труда, %.

Если предприятие расширяет свою деятельность, увеличивает производственные мощности, создает новые рабочие места, то следует определить дополнительную потребность в трудовых ресурсах по категориям и профессиям и источники их привлечения. Резерв увеличения выпуска продукции за счет создания дополнительных рабочих мест определяется умножением их прироста на фактическую среднегодовую выработку одного рабочего:

$$\Delta\Pi_{\text{р}}^{\text{м}} = P^{\text{м}} \cdot V_{\text{о}}^{\text{р}},$$

где $P^{\text{м}}$ – дополнительные рабочие места, чел.;

$V_{\text{о}}^{\text{р}}$ – возможная среднегодовая выработка рабочего, грн.; нат. ед.

Резервы выпуска продукции за счет ликвидации потерь рабочего времени:

$$\Delta\Pi^{\text{л}} = Ч^{\text{л}} \cdot V_{\text{о}}^{\text{л}},$$

где $Ч^{\text{л}}$ – потери рабочего времени по зависящим от предприятия причинам, чел.-ч;

$V_{\text{о}}^{\text{л}}$ – возможная среднечасовая выработка рабочего.

Резервы выпуска продукции за счет сокращения непроизводительных потерь рабочего времени:

$$\Delta\Pi^{\text{н}} = Ч^{\text{н}} \cdot V_{\text{о}}^{\text{н}},$$

где $Ч^{\text{н}}$ – непроизводительные затраты рабочего времени, чел.-ч;

$V_{\text{о}}^{\text{н}}$ – возможная среднечасовая выработка рабочего, грн.; нат. ед.

2. Анализ влияния трудовых факторов на динамику объема продукции

Определение доли прироста продукции за счет роста выработки, когда объем выпуска продукции и численность работников растут одновременно, причем темпы роста (прироста) численности работников ниже темпов роста (прироста) продукции, рассчитывают при помощи формул (в процентах):

$$\Delta O_{\text{ч}} = 100 - \frac{\Delta \text{Ч}}{\Delta O} \cdot 100\%,$$

$$\Delta O_{\text{п}} = \frac{O_1 - \text{Ч}_1}{O_1 - 100} \cdot 100\%,$$

где $\Delta O_{\text{п}}$ – доля прироста объема выпуска продукции за счет роста производительности труда, %;

$\Delta \text{Ч}$ – темпы прироста численности ППП, %;

O_1 – темпы роста объема выпуска продукции, %;

Ч_1 – темпы роста численности ППП, %;

ΔO – темпы прироста объема продукции, %.

Зависимость темпов роста объема выпуска продукции от темпов роста численности ППП характеризуется такими положениями:

- темпы роста численности ППП составляют 100% или ниже, это свидетельствует, что прирост продукции полностью обеспечен за счет роста производительности труда;
- темпы роста численности ППП выше 100%, но ниже темпов роста объема выпуска продукции, это означает положительное влияние обоих факторов на прирост объема выпуска продукции;
- темпы роста численности превышают темпы роста объема выпуска продукции, это значит, что прирост объема продукции обеспечивается полностью за счет увеличения численности работников, а производительность труда падает.

При анализе влияния трудовых факторов на увеличение объема выпуска продукции применяют способ абсолютных разниц, при этом определяют долю выпуска продукции в абсолютных единицах за счет изменений выработки и численности работающих. Формулы расчета влияния характеризуются следующими выражениями:

1. Прирост объема производства за счет изменения численности работников:

$$\Delta B_{\text{ч}} = (\text{Ч}_1 - \text{Ч}_0) \cdot B_0,$$

где Ч_1 , Ч_0 – соответственно, фактическая и плановая численность ППП, чел.;

B_0 – выработка на одного работника ППП по плану или в базисном году, нат. ед.; грн.

2. Изменение объема выпуска продукции за счет изменения выработки:

$$\Delta V_B = (B_1 - B_0) \cdot Ч_1,$$

где B_1 – фактическая выработка на одного работника ППП, грн.

3. Изменение объема выпуска продукции за счет изменения удельного веса основных рабочих в общей их численности:

$$\Delta V_y = (УД_1 - УД_0) \cdot СВ_0,$$

где $УД_1$, $УД_0$ – удельный вес основных рабочих в общей их численности соответственно в отчетном и в плановом периоде;

$СВ_0$ – среднегодовая плановая выработка одного работающего, грн.

Затем определяют совокупность влияния двух факторов на изменение объема производства по формуле:

$$\Delta O = \Delta O_{\text{ч}} + \Delta O_{\text{в}}.$$

Объем недополученной продукции в результате снижения выработки увольняющихся рабочих может быть рассчитан по формуле:

$$П_{\text{пр}} = B_{\text{д}} \cdot П \cdot Д \cdot Ч_{\text{ув}},$$

где $B_{\text{д}}$ – среднедневная плановая выработка одного рабочего, грн.;

$П$ – снижение производительности труда увольняющихся рабочих, %;

$Д$ – средняя продолжительность периода со дня подачи заявления до момента ухода работника с предприятия, дн.;

$Ч_{\text{ув}}$ – численность увольняющихся работников, чел.

Потери, вызываемые обновлением состава персонала в результате более низкой производительности труда рабочих, поступающих на предприятие:

$$П_{\text{пр}} = B_{\text{г}} \cdot П \cdot Д \cdot Ч_{\text{пр}},$$

где $B_{\text{г}}$ – среднегодовая выработка одного кадрового рабочего, грн.;

$П$ – средняя величина отклонений выработки вновь пришедших рабочих за период их освоения на новом месте работы от средней выработки кадровых рабочих, %;

$Д$ – средняя продолжительность периода адаптации новых рабочих, к концу которого они достигают среднего для соответствующей группы работников уровня производительности труда, дн.;

$Ч_{\text{пр}}$ – количество рабочих, принятых в течение года на предприятие взамен уволившихся по причинам текучести, чел.

Для оценки влияния изменения факторов производительности труда на объем

товарной продукции используется следующая модель:

$$ТП = П \cdot у \cdot q \cdot ч \cdot В_{ч},$$

где ТП – объем товарной продукции, грн.;

П – среднесписочная численность ППП, чел.;

у – удельный вес рабочих в общей численности ППП;

q – среднее число дней, отработанных одним рабочим за год, дн.;

ч – средняя продолжительность рабочей смены, ч.;

$V_{ч}$ – среднечасовая выработка одного рабочего, грн.

Влияние изменения численности ППП на объем товарной продукции:

$$\Delta TP_{П} = (П_1 - П_0) \cdot у_0 \cdot q_0 \cdot ч_0 \cdot В_{ч0};$$

Влияние изменения структуры ППП на объем товарной продукции:

$$\Delta TP_{у} = П_1 \cdot (у_1 - у_0) \cdot q_0 \cdot ч_0 \cdot В_{ч0};$$

Влияние изменения целодневного использования рабочего времени на объем товарной продукции:

$$\Delta TP_{q} = П_1 \cdot у_1 \cdot (q_1 - q_0) \cdot ч_0 \cdot В_{ч0};$$

Влияние изменения внутрисменного использования рабочего времени на объем товарной продукции:

$$\Delta TP_{ч} = П_1 \cdot у_1 \cdot q_1 \cdot (ч_1 - ч_0) \cdot В_{ч0};$$

Влияние изменения среднечасовой выработки рабочего на объем товарной продукции:

$$\Delta TP_{В_{ч}} = П_1 \cdot у_1 \cdot q_1 \cdot ч_1 \cdot (В_{ч1} - В_{ч0});$$

Итого сумма всех изменений, влияющих на объем товарной продукции:

$$\Delta TP_{П} + \Delta TP_{у} + \Delta TP_{q} + \Delta TP_{ч} + \Delta TP_{В_{ч}}.$$

На конечный результат деятельности коллектива предприятия и напряженность его работы влияет фондоотдача f_o , которая в свою очередь зависит от фондовооруженности f_b и производительности труда ПТ:

$$\Delta f_o = \frac{\Delta ПТ}{\Delta f_b}.$$

Превышение темпов роста производительности труда над темпами роста его фондовооруженности ведет к увеличению фондоотдачи. Рост фондоотдачи обеспечивает снижение фондоёмкости продукции f_e , которая также зависит от уровня и динамики производительности труда:

$$\Delta f_e = \frac{\Delta f_b}{\Delta ПТ}.$$

Чем выше производительность труда, тем ниже фондоёмкость. Следует

сравнить среднегодовые темпы роста фондовооруженности и производительности труда, рассчитать прирост производительности труда на 1% прироста фондовооруженности. При отставании роста производительности труда от роста ее фондовооруженности фондоотдача будет снижаться. На предприятиях, оснащенных новой, дорогостоящей техникой, но плохо ее использующих, наблюдается ухудшение соотношения темпов роста производительности труда и фондовооруженности.

Объем невыпущенной продукции в результате неполного использования рабочего дня определяется по формуле:

$$\Delta B = \bar{B}_ч \cdot (\bar{\pi}_у - \bar{\pi}_ф) \cdot T_{\text{отр}}$$

где $\bar{B}_ч$ – среднечасовая выработка продукции в расчете на один отработанный чел.-ч в данном периоде, грн.;

$\bar{\pi}_у, \bar{\pi}_ф$ – среднеустановленная плановая и фактическая продолжительность рабочего дня, ч;

$T_{\text{отр}}$ – количество фактически отработанного времени в данном периоде, чел.-дн.

Материальные потери предприятия, возникшие в результате непроизводительных затрат и потерь рабочего времени:

$$\Pi_m = \frac{\Pi_{\text{нг}}}{T_{\text{отр}}} \cdot \Pi_{\text{рв}}$$

где $\Pi_{\text{нг}}$ – объем продукции предприятия на начало данного года, грн.;

$\Pi_{\text{рв}}$ – потери рабочего времени, ч.

Интенсивный путь развития производства предполагает, что на предприятиях прирост продукции должен осуществляться за счет роста производительности труда при стабильной или даже уменьшающейся численности работников. Зависимость между изменением производительности труда и численности рабочих, а также всего персонала может быть различной.

При механизации и автоматизации основного производства численность основных рабочих уменьшается, производительность же труда в расчете на всех рабочих и работающих возрастает. Если выработка основных рабочих и объем выпускаемой продукции неизменны, но за счет механизации и лучшей организации труда повышается производительность труда обслуживающих рабочих, то производственная трудоемкость сокращается, что ведет к общему росту производительности труда на предприятии и позволяет выпускать

продукцию с меньшей численностью. При улучшении деятельности обслуживающих рабочих производительность труда повышается как за счет увеличения доли основных рабочих в общей их численности, так и за счет улучшения качества обслуживания. Степень влияния этого фактора на рост производительности труда определяется путем сравнения удельных затрат на 1 тыс. грн. произведенной продукции при прочих равных условиях.

Рассмотрим индексную связь между показателями выработки различных категорий работающих и изменением удельного веса этих категорий:

$$\text{ППГ}_{\text{мп}} = \text{ППГ}_{\text{о.р}} \cdot \text{Id}_1; \quad \text{ППГ}_{\text{р}} = \text{ППГ}_{\text{о.р}} \cdot \text{Id}_2; \quad \text{ППГ}_{\text{р}} = \text{ППГ}_{\text{мп}} \cdot \text{Id}_3; \quad \text{ППГ}_{\text{мп}} = \text{ППГ}_{\text{о.р}} \cdot \text{Id}_2 \cdot \text{Id}_3;$$

где $\text{ППГ}_{\text{мп}}$ – индекс производительности труда промышленно-производственного персонала;

$\text{ППГ}_{\text{о.р}}$ – индекс производительности труда основных рабочих;

$\text{ППГ}_{\text{р}}$ – индекс производительности труда рабочих;

Id_1, Id_2 – индексы удельного веса основных рабочих соответственно в общей численности ППП и в общей численности рабочих;

Id_3 – индекс удельного веса рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала.

Если в отчетном периоде были осуществлены мероприятия по механизации труда рабочих и служащих, совмещению профессий и т.д., обеспечившие экономию численности всех категорий работников, то $\text{ППГ}_{\text{мп}}$ и $\text{ППГ}_{\text{р}}$ будут выше, чем $\text{ППГ}_{\text{о.р}}$. Если же $\text{ППГ}_{\text{мп}}$ ниже $\text{ППГ}_{\text{р}}$ и $\text{ППГ}_{\text{о.р}}$, то это свидетельствует о том, что на предприятии уделяют недостаточное внимание росту производительности труда обслуживающего и управленческого персонала.

Влияние потерь рабочего времени на изменение объема выпуска продукции определяется путем умножения среднечасовой выработки на количество потерь рабочего времени по разным причинам. Влияние непроизводительных затрат времени на изменение объема производства определяется аналогичным образом: путем умножения среднечасовой выработки рабочих на размер непроизводительных затрат. Влияние сверхурочно отработанных часов на изменение объема выпуска продукции определяется путем умножения сверхурочного времени на среднечасовую выработку рабочих. Рост объема выпуска продукции за счет внедрения соответствующих мероприятий определяется произведением сэкономленного количества часов на среднечасовую выработку рабочих. Общее влияние указанных факторов на объем выпуска продукции определяется сальдовым методом, путем

алгебраической суммы всех полученных размеров влияний.

При слабой механизации вспомогательных работ теряется эффект, достигнутый внедрением производительной техники в основном производстве. Механизация работ по обслуживанию производства примерно в 5-6 раз эффективнее, чем в основном производстве. Внедрение мероприятий по механизации и улучшению организации труда обслуживающих рабочих способствует росту производительности их труда и, следовательно, сокращению их численности. Высвобожденные работники могут быть использованы в основном производстве, что обеспечит дополнительный выпуск продукции и общий рост производительности труда в целом по предприятию.

Таким образом, при снижении общей численности рабочих и общем росте производительности труда может наблюдаться увеличение удельного веса занятых обслуживанием новой техники. Сравнение удельных затрат на 1 тыс. грн. продукции позволит оценить правильность изменения структуры рабочих кадров. Если при абсолютном росте численности занятых обслуживанием и обеспечением производства удельные затраты сокращаются, то при прочих равных условиях существующая структура кадров рациональна. Если же удельные затраты увеличиваются, значит, обслуживающих и обеспечивающих рабочих необходимо дозагрузить работой или сократить численность этой категории работающих.

Для определения влияния изменения отдельных факторов на уровень производительности труда используется индексный анализ. Общее изменение производительности труда в отчетном году по сравнению с базисным или предыдущим годом определяется по формуле:

$$I_{\text{пт}} = \frac{B_{\text{ч1}} \cdot t_1 \cdot D_1}{B_{\text{ч0}} \cdot t_0 \cdot D_0},$$

где $B_{\text{ч1,0}}$ – часовая выработка на одного рабочего, соответственно в отчетном и базисном периоде, грн.;

$t_{1,0}$ – фактическая продолжительность отработанного времени в день, соответственно в отчетном и базисном периоде, ч;

$D_{1,0}$ – фактическое число дней работы одного рабочего, соответственно в отчетном и базисном периоде, дн.

Абсолютный общий прирост производительности труда:

$$\Delta \text{пт} = B_{\text{ч1}} \cdot t_1 \cdot D_1 - B_{\text{ч0}} \cdot t_0 \cdot D_0.$$

Прирост объема выпуска продукции за счет изменения часовой выработки:

$$I_B = \frac{B_{q1} \cdot t_1 \cdot D_1}{B_{q0} \cdot t_1 \cdot D_1}.$$

В абсолютном выражении прирост выпуска продукции за счет увеличения часовой выработки определяется по формуле:

$$\Delta\Pi_B = B_{q1} \cdot t_1 \cdot D_1 - B_{q0} \cdot t_1 \cdot D_1.$$

Прирост объема выпуска продукции за счет изменения продолжительности рабочего дня:

$$I_t = \frac{B_{q0} \cdot t_1 \cdot D_1}{B_{q0} \cdot t_0 \cdot D_1}.$$

В абсолютном выражении прирост объема выпуска продукции за счет изменения продолжительности рабочего дня:

$$\Delta\Pi_t = B_{q0} \cdot t_1 \cdot D_1 - B_{q0} \cdot t_0 \cdot D_1.$$

Прирост объема выпуска продукции за счет изменения числа дней работы:

$$I_D = \frac{B_{q0} \cdot t_0 \cdot D_1}{B_{q0} \cdot t_0 \cdot D_0}.$$

В абсолютном выражении прирост объема выпуска продукции за счет изменения числа дней работы:

$$\Delta\Pi_D = B_{q0} \cdot t_0 \cdot D_1 - B_{q0} \cdot t_0 \cdot D_0.$$

3. Анализ влияния изменения фонда оплаты труда на конечные результаты производства

Для факторного анализа производства продукции в расчете на гривну заработной платы можно использовать следующую модель:

$$\frac{ВП}{ФЗП} = \frac{ВП}{T} \cdot \frac{T}{\sum D} \cdot \frac{\sum D}{Чр} \cdot \frac{Чр}{ППП} \div \frac{ФОТ}{ППП} = Wч \cdot tcc \cdot Д \cdot Уд \div ГЗП,$$

где ВП – выпуск продукции в действующих ценах, грн.;

ФЗП – фонд оплаты труда ППП, грн.;

T – количество часов, затраченных на производство продукции, грн.;

$\sum D \cdot Д$ – количество отработанных дней соответственно всеми рабочими и одним рабочим в анализируемом периоде, дн.;

Чр – среднесписочная численность рабочих, чел.;

ППП – среднесписочная численность ППП, чел.;

ЧВ – среднечасовая выработка продукции;

П – средняя продолжительность рабочего дня, ч;

Уд – удельный вес рабочих в общей численности персонала;

ГЗП – среднегодовая зарплата одного работника, грн.

Анализ затрат труда и его результатов производится сначала в целом по предприятию по общим укрупненным показателям, а затем дифференцированно по видам продукции, производственным подразделениям и отдельным составляющим

ФОТ. Важным обобщающим показателем является соотношение темпов роста производительности труда и средней заработной платы.

Укрупненный анализ начинается с определения прироста продукции по отношению к плану и к базовому периоду. При производстве однородной продукции, измеряемой натуральными или условно-натуральными показателями, фонд израсходованной заработной платы делится на натуральное количество продукции. При нормальном развитии производства показатель удельного расхода заработной платы на единицу продукции должен снижаться в динамике за ряд лет.

Необходимо сопоставить динамику изменения трудоемкости и зарплатоемкости единицы или 1000 грн. продукции. При нормальном развитии производства указанные показатели должны снижаться близкими друг к другу темпами. Различия возможны только за счет изменения тарификации работ и рабочих, применения более высоких показателей премирования или при наличии явно излишних выплат (оплата сверхурочных, дополнительная оплата за исправление брака и т.п.). Однако может иметь место и такой вариант, когда фактическая трудоемкость снизилась в соответствии с планом или даже в большей степени, план по росту производительности труда выполнен и перевыполнен, а зарплатоемкость единицы продукции не изменилась или даже возросла. Анализ такого несоответствия проводится путем разложения затрат заработной платы по составляющим. Динамика каждого из элементов сравнивается с динамикой прироста продукции и производительности труда.

Наиболее весомый и подвижный элемент – фонд прямой оплаты труда рабочих-сдельщиков. Его величина зависит не только от объемов произведенной продукции и выполненных работ, которые учитываются в большинстве случаев довольно точно, но и от качества норм труда и связанных с ними расценок за сдельные работы. Фонд оплаты рабочих-повременщиков зависит в основном от их численности и применяемых тарифных ставок и окладов, поэтому, прежде всего численность рабочих-повременщиков сравнивается с нормативами, планом и предыдущим периодом.

Иногда чрезмерное уменьшение численности приводит к ухудшению работы и снижению конечного результата. Например, при необоснованном совмещении профессий или функций, несбалансированном многостаночном обслуживании может увеличиться количество аварий, простоев оборудования, что приведет к сокращению выпуска продукции или ухудшению ее качества. Ущерб от этого будет значительно больше, чем экономия от уменьшения выплат из фонда оплаты труда. В конечном счете такая экономия численности увеличивает затраты заработной платы по отношению к результату труда, а не уменьшает.

Премии, выплачиваемые из фонда оплаты труда, фонда материального поощрения и других источников, также должны соответствовать результатам производства. Всякому увеличению расходов на премирование в нормально функционирующем производстве сопутствует увеличение выпуска продукции или улучшение ее качества. Отклонение от этого очевидного требования, означающее нарушение экономических пропорций, должно быть выявлено и впоследствии устранено.

Соответствие затрат на премирование и результатов от применения тех или иных премиальных систем анализируется в следующем порядке: на первом этапе устанавливаются размеры премий, выплаченных в базовом периоде, и результаты, которым они соответствовали; затем производится сравнение с суммами премий и результатами производства в отчетном периоде. При этом учитываются уровень выполнения плана и качество продукции (работы).

На практике могут иметь место следующие ситуации:

- увеличение объема производства и соответствующее увеличение сумм премий, что допустимо и экономически оправдано;
- уменьшение объема производства и выплата премий на базовом или плановом уровнях, что экономически не оправдано (требуется дополнительный углубленный анализ);
- неизменный объем производства и увеличение сумм премий, что также экономически не обосновано (необходим тщательный анализ причин).

Произведя общую оценку премирования и его связи с результатами производства, рассматривают эффективность отдельных видов премирования. Под этим термином понимается соотношение величины выплаченных сумм премий и суммы экономического эффекта от применения данной системы премирования (за счет снижения себестоимости в результате роста объема производства, экономии материальных ресурсов, повышения качества продукции,

сокращения брака и т.д.). Общим требованием здесь является превышение экономического эффекта от применения системы премирования \mathcal{E} , над увеличением затрат на выплату премий $Z_{пр}$.

Для оценки влияния численности и заработной платы вспомогательных рабочих на конечные результаты производства необходимо распределить их численность и заработную плату по функциям обслуживания (транспортное, ремонтное, инструментальное и т.п.). Затем динамика заработной платы по каждой из функциональных групп сравнивается с изменением результатов. Например, если транспортные рабочие обеспечили бесперебойное снабжение рабочих мест заготовками и простои по этой причине у основных рабочих снизились, заработная плата транспортных рабочих может возрасти. Так же анализируется связь заработной платы и результатов труда по другим группам обеспечивающих и обслуживающих рабочих.

Затраты заработной платы служащих не связаны непосредственно с конечными результатами производства. Фонд оплаты по должностным окладам относительно стабилен и зависит только от численности работников и правильности применения должностных окладов. Выплата премий производится из фонда материального поощрения. На величину премий влияют результаты производства. Увеличение затрат заработной платы на единицу конечного результата может произойти за счет содержания излишней численности служащих или нарушений в структуре их заработной платы (нарушения соотношений должностей и величины окладов). Что же касается выплат из фонда материального поощрения, то при недостаточно обоснованной системе премирования премии в полном размере могут выплачиваться при отсутствии роста и даже при снижении объемных показателей.

Для определения влияния на себестоимость продукции соотношения темпов роста производительности труда и средней заработной платы используются следующие формулы:

$$C_c = \frac{P_{с.з.п.} - P_{пт}}{100 + P_{пт}} \cdot D_{з.п.},$$

$$C_c = \left(\frac{I_{с.з.п.}}{I_{пт}} - 1 \right) \cdot D_{з.п.},$$

где $P_{с.з.п.}$, $P_{пт}$ – процент изменения соответственно средней заработной платы и производительности труда, %;

$I_{с.з.п.}$, $I_{Пг}$ – индекс изменения соответственно средней заработной платы и производительности труда;

$D_{з.п.}$ – удельный вес заработной платы в себестоимости продукции в базовом по отношению к анализируемому периоду.

Величина C_c отражает долю снижения себестоимости, полученную за счет снижения заработной платы. Если значение данного показателя положительно, то наблюдается превышение темпов роста средней заработной платы над темпами роста производительности труда, то есть рост себестоимости, и наоборот.

Влияние изменения фонда оплаты труда на изменение себестоимости выпущенной продукции или выполненных работ выполняется на основе данных табл. 12.

Таблица 12 – Исходные данные для анализа влияния изменения ФОТ на себестоимость продукции

| Статьи затрат, тыс. грн. | 2006 г. | | 2007 г. | | Абсолютное отклонение, тыс. грн. | Относительное отклонение, % |
|--------------------------------|---------|---|---------|---|----------------------------------|-----------------------------|
| | грн. | % | грн. | % | | |
| Материальные затраты | | | | | | |
| Затраты на оплату труда | | | | | | |
| Отчисления на социальные нужды | | | | | | |
| Амортизационные отчисления | | | | | | |
| Прочие операционные расходы | | | | | | |
| Полная себестоимость | | | | | | |

Необходимо определить удельный вес каждой статьи затрат в полной себестоимости продукции и проанализировать динамику удельного веса затрат на оплату труда предприятия.

Относительное изменение себестоимости за счет изменения отдельной статьи за два года определяется по формуле:

$$\Delta C = OИ \cdot \frac{АИ_{от}}{АИ_c},$$

где $OИ$ – относительное изменение полной себестоимости, %;

$АИ_{от}$ – абсолютное изменение статьи затрат на оплату труда в анализируемом периоде, грн.;

$АИ_c$ – абсолютное изменение полной себестоимости в анализируемом периоде, грн.

Коэффициент комплексного результата хозяйственной деятельности предприятия позволяет оценить общую эффективность деятельности предприятия при помощи формулы:

$$K_{\kappa} = \text{Tr}_Q \cdot \text{Tr}_B \cdot \text{Tr}_{f_o} \cdot \text{Tr}_{m_o} \cdot \text{Tr}_O \cdot \text{Tr}_R,$$

где Tr_Q – темпы роста объема выпуска продукции,

Tr_B – темпы роста выработки продукции на одного работника ППП;

Tr_{f_o} – темпы роста фондоотдачи;

Tr_{m_o} – темпы роста материалоотдачи;

Tr_O – темпы роста оборачиваемости оборотных средств;

Tr_R – темпы роста рентабельности.

Эффективность использования средств на оплату труда и социальных выплат определяется по формуле:

$$K_{\text{эфф}} = \frac{K_{\kappa}}{\text{Tr}_{\text{ЗП}}},$$

где $\text{Tr}_{\text{ЗП}}$ – темпы роста средней заработной платы одного работника ППП.

Если значение $K_{\text{эфф}} < 1$, то действующая на предприятии система использования средств на оплату труда и социальные выплаты является неэффективной и необходимо разрабатывать и внедрять рациональные методы по повышению эффективности материального стимулирования на предприятии.

4. Анализ и оценка влияния трудовых показателей на финансовые результаты

Резервами увеличения прибыли предприятия являются:

- увеличение объема выпуска продукции;
- снижение затрат на производство и реализацию продукции;
- экономия и рациональное использование средств на оплату труда работников;
- рост производительности труда.

Общая прибыль предприятия может быть определена по формуле:

$$\Pi = Ч \cdot \Pi_{1p},$$

где $Ч$ – численность ППП, чел.;

Π_{1p} – прибыль предприятия в расчете на одного работника, грн.

Факторная модель изменения прибыли предприятия определяется по формулам:

- за счет изменения численности ППП:

$$\Delta\Pi_{\text{ч}} = \Pi_{1p0} \cdot (Ч_1 - Ч_0),$$

где Π_{1p0} – прибыль в расчете на одного работника в базисном периоде, грн.;

$Ч_1, Ч_0$ – численность работников, соответственно в отчетном и базисном периодах, чел.

- за счет изменения удельного размера прибыли, где:

$$\Delta\Pi_{\text{п}} = Ч_1 \cdot (\Pi_{1p1} - \Pi_{1p0}),$$

где Π_{1p1} – прибыль в расчете на одного работника в отчетном периоде, грн.

Увеличение прибыли за счет роста объема производства продукции и услуг, вызванного повышением производительности труда работников или сокращением непроизводительных затрат рабочего времени:

$$\Delta\Pi_{\text{пр}} = \sum \Pi_i \cdot РП_i,$$

где Π_i – плановый размер прибыли на i -ю единицу продукции, грн.;

$РП_i$ – количество дополнительно реализованных натуральных i -х единиц продукции, нат. ед.

Основными резервами роста прибыли за счет более рационального использования средств на оплату труда являются:

1) внедрение мероприятий научно-технического прогресса и организационных, в результате которых достигается рост производительности труда и снижение трудоемкости:

$$\Delta\Pi_{\text{зп}} = \sum (З_0 - З_1) \cdot Q_1,$$

где $З_0, З_1$ – затраты на оплату труда единицы продукции до и после внедрения научно-технических мероприятий, грн.;

Q_1 – объем производства продукции после внедрения мероприятий до конца года, нат. ед.

2) сокращение численности работников:

$$\Delta\Pi_{\text{ч}} = (\bar{Ч}_{\text{сокр}} \cdot З_0) \cdot \Phi_{\text{с}},$$

где $\bar{Ч}_{\text{сокр}}$ – среднегодовая численность сокращаемых работников, чел.;

$\Phi_{\text{с}}$ – сумма отчислений в социальные и другие фонды, грн.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анализ трудовых показателей: Учеб. пособие для вузов / А.В. Никитин, Н.А. Кольцов, И.А. Самарина и др.; Под ред. П.Ф. Петроченко. – М.: Экономика, 1989. – 288 с.
2. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: Учебник / Н.А. Русак, В.И. Стражев, О.Ф. Мигун и др.; Под общ. ред. В.И. Стражева. – Мн.: Выш. шк., 1998. – 398 с.
3. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник / В.И. Стражев, Л.А. Богдановская, О.Ф. Мигун и др.; Под общ. ред. В.И. Стражева. – Мн.: Выш. шк., 2003. – 480 с.
4. Багорова І.В. Нормування праці: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 212 с.
5. Бараник З.П. Статистика праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 246 с.
6. Данюк В.М. Організація праці менеджера: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2006. – 276с.
7. Економічний аналіз: Навч. посібник / М.А. Болюх, В.З. Бурчевський, М.І. Горбаток; За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. – К.: КНЕУ, 2001. – 540 с.
8. Ерохина Р.И., Самраилова Е.К. Анализ и моделирование трудовых показателей на предприятии: Учеб. пособие / Под ред. проф. А.И. Рофе. – М.: Издательство «МИК», 2000. – 160 с.
9. Завіновська Г.Т. Економіка праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 300с.
10. Івахненко В.М. Курс економічного аналізу: Навч. посіб. – К.: Знання-Прес, 2000. – 207 с.
11. Кислиця О.Я., Мягих І.М. Економічний аналіз: Курс лекцій. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. – 171 с.
12. Класифікатор професій ДК 003:2005. Видання офіційне. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 615 с.
13. Колот А.М. Мотивація, стимулювання й оцінка персоналу: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 1998. – 224 с.
14. Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: Навч. посіб. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2003. – 294 с.
15. Нестерчук В.П. Організація та мотивація праці: Навч. посібник. – К.: Вид-во Європ. ун-ту фінансів, інформ. систем, менеджм. і бізнесу, 1999. – 88 с.

16. Палий В.Ф., Суздальцева Л.П. Техничко-економический анализ производственно-хозяйственной деятельности машиностроительных предприятий: Учебник для вузов по специальности «Экономика и управление в машиностроении». – М.: Машиностроение, 1989. – 272 с.
17. Подоровская М.М. Организация труда: Конспект лекций. – К.: МАУП, 2004. – 112 с.
18. Савченко В.А. Управління розвитком персоналу: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2002. – 351 с.
19. Тарасенко Н.В. Економічний аналіз діяльності промислового підприємства. – Львів: ЛБІ НБУ, 2000. – 485 с.
20. Управління персоналом фірми: Навчальний посібник / Под ред. Крамаренко В.І., Холода Б.І. – К.: ЦУЛ, 2003. – 272 с.
21. Щекин Г.В. Организация и психология управления персоналом: Учеб.-метод. пособие. – К.: МАУП, 2002. – 832 с.

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ»
(для студентов специальности 6.030505 –
«Управление персоналом и экономика труда»)**

Составитель: Оксана Владимировна Захарова, к.э.н., доцент